



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MACERATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA FORMAZIONE, DEL TURISMO E DEI BENI
CULTURALI

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN
HUMAN SCIENCES
CURRICULUM EDUCATION

CICLO XXIX

TITOLO DELLA TESI

Esplicitazione e capitalizzazione del patrimonio di conoscenze
dei lavoratori in un processo di sviluppo organizzativo
dell'azienda

TUTOR Prof.ssa PATRIZIA MAGNOLER

TUTOR AZIENDALE CAMILLO DA RE (Corrado Maretto S.R.L)

DOTTORANDA Dott.ssa MARIACHIARA PACQUOLA

ANNO 2017

INDICE

INTRODUZIONE E ACCOMPAGNAMENTO ALLA LETTURA	Pag. 6
CAPITOLO 1-LAVORO E FORMAZIONE NEL SETTORE CALZATURIERO E NEL DISTRETTO DELLA RIVIERA DEL BRENTA	Pag. 9
1.1 IL SETTORE DELLA CALZATURA A LIVELLO INTERNAZIONALE, EUROPEO E NAZIONALE	Pag. 9
1.1.1. Il settore della calzatura a livello internazionale	Pag. 9
1.1.2. Il settore della calzatura a livello europeo	Pag. 10
1.1.3. Il settore della calzatura in Italia	Pag. 14
1.1.3.1. La rilevanza dei distretti Industriali nel sistema economico italiano	Pag. 16
1.1.3.2. Il fronteggiamento della crisi da parte delle aziende del settore	Pag. 17
1.1.3.3. Condizioni per lo sviluppo delle PMI	Pag. 18
1.1.3.4. La gestione delle conoscenze e dei saperi	Pag. 21
1.2. LA FORMAZIONE CONTINUA NEL SETTORE TESSILE ABBIGLIAMENTO E CALZATURIERO A LIVELLO EUROPEO E NAZIONALE	Pag. 22
1.2.1. I risultati dell'indagine Continuous Vocational Training Survey (CVTS 4)	Pag. 23
1.2.2. La Formazione Continua nel settore tessile-calzatura: le criticità a livello europeo e nazionale	Pag. 27
1.3. IL DISTRETTO INDUSTRIALE "RIVIERA DEL BRENTA"	Pag. 29
1.3.1. Le prospettive di analisi dei Distretti Industriali	Pag. 30
1.3.2. Lavoro e apprendimento nel Distretto: un binomio inscindibile	Pag. 31
1.3.3. Meccanismi di generazione dell'apprendimento, diffusione e trasferimento delle conoscenze	Pag. 32
1.3.4. L'evoluzione storica del Distretto	Pag. 35
1.3.5. La sfida dell'internazionalizzazione	Pag. 39
1.4. UNA NUOVA FORMAZIONE	Pag. 42
1.4.1. Linee guida per una nuova formazione	Pag. 42
1.4.2. Il Politecnico della Calzatura agente innovatore nel Distretto	Pag. 45
1.4.3. Le azioni formatrici innovative nel Distretto	Pag. 47
1.4.4. L'incontro tra domanda e offerta di formazione: il caso Corrado Maretto S.r.l.	Pag. 50
1.5. PRIME CONCLUSIONI	Pag. 58
CAPITOLO 2-APPRENDIMENTO E RIFLESSIONE NELL'INDIVIDUO E NELLE ORGANIZZAZIONI	Pag. 62
2.1. LA PROBLEMATICHE DELL'APPRENDIMENTO INFORMALE IN ETÀ ADULTA : ALCUNI PRESUPPOSTI TEORICI	Pag. 64
2.2. IL SOGGETTO CHE APPRENDE: EPISTEMOLOGIE A CONFRONTO	Pag. 70
2.2.1. Il Pragmatismo	Pag. 71
2.2.2. Il Costruttivismo	Pag. 73
2.2.3. La prospettiva della Cognizione situata	Pag. 74
2.2.4. Una breve sintesi	Pag. 76

2.3. TEORIE DELL'APPRENDIMENTO E DELLA CONOSCENZA INDIVIDUALE	Pag. 77
2.3.1. La teoria circolare dell'azione	Pag. 77
2.3.2. La teoria psicogenetica della conoscenza	Pag. 79
2.3.3. La prospettiva storico-culturale dell'apprendimento	Pag. 82
2.3.4. La prospettiva enattivista	Pag. 84
2.3.5. Una breve sintesi	Pag. 87
2.4. TEORIE ORGANIZZATIVE	Pag. 88
2.4.1. Le teorie a razionalità assoluta	Pag. 89
2.4.2. Le teorie a razionalità limitata	Pag. 90
2.4.3. Le teorie delle razionalità plurime	Pag. 92
2.4.5. Una breve sintesi	Pag. 94
2.5. LE TEORIE DELL'APPRENDIMENTO DELLA CONOSCENZA NELLE ORGANIZZAZIONI	Pag. 94
2.5.1. La teoria della creazione della conoscenza organizzativa di Nonaka e Takeuchi	Pag. 95
2.5.2. Le teorie dichiarate e in uso di Argyris e Schön	Pag. 97
2.5.3. Wenger e Lave e la comunità di pratica	Pag. 99
2.5.4. L'activity theory di Engestrom	Pag. 101
2.5.5. I Workplace Studies	Pag. 103
2.5.6. Alcune conclusioni	Pag. 104
2.6. RIPENSARE LA FORMAZIONE NEL NUOVO RAPPORTO TRA TEORIA E PRATICA	Pag. 105
2.6.1. I concetti di pratica e riflessività	Pag. 105
2.6.2. Modelli e metodologie riflessive nello sviluppo professionale	Pag. 107
2.6.3. Facilitare il processo riflessivo nelle organizzazioni e il ruolo del formatore	Pag. 111
2.6.4. L'impatto di pratiche riflessive organizzative	Pag. 113
2.6.5. Gli strumenti di indagine e sviluppo della riflessività nelle organizzazioni	Pag. 114
2.6.6. La professione del formatore in contesto organizzativo	Pag. 116
2.7. UN NUOVO RAPPORTO TRA RICERCATORE, PRATICO E ORGANIZZAZIONE	Pag. 117
2.7.1. La questione centrale del rapporto ricerca –formazione	Pag. 117
2.7.2. La ricerca-intervento nelle organizzazioni	Pag. 118
2.7.3. Il legame tra teoria e prassi, ricercatore e pratico nella RI	Pag. 122
2.7.4. Gli apporti epistemologici dalle scienze del management e della gestione	Pag. 125
2.7.5. Un modello di RI dalle scienze della gestione alle scienze dell'educazione	Pag. 127
2.7.6. I soggetti coinvolti, relativi ruoli e ricadute metodologiche nella RI	Pag. 130
2.7.7. Punti di forza e limiti della RI nelle organizzazioni	Pag. 131
CAPITOLO 3- LA DIDATTICA PROFESSIONALE: METODI, STRUMENTI E TECNICHE PER MIGLIORARE IL RAPPORTO FORMAZIONE-LOAVORO	Pag. 132
3.1. LA DIDATTICA PROFESSIONALE: FINALITÀ, RIFERIMENTI TEORICI E SCELTE METODOLOGICHE	Pag. 132
3.2. LA DP: I RIFERIMENTI TEORICI E LE SCELTE METODOLOGICHE	Pag. 133

3.1.1. Il contributo dell'ingénierie de formation	Pag. 133
3.1.2. I contributi della psicologia ergonomica	Pag. 134
3.1.3. I contributi della psicologia dello sviluppo	Pag. 137
3.1.4. Definizioni: competenza, situazione e classe di situazioni	Pag. 140
3.1.5. La concettualizzazione nelle situazioni professionali: la nuova costruzione teorica di Pastré	Pag. 142
3.1.6. I contributi della didattica delle discipline	Pag. 147
3.1.7. La relazione tra attività e apprendimento sul, tramite il lavoro e per il lavoro	Pag. 149
3.3. I METODI PER L'INDAGINE QUALITATIVA DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	Pag. 152
3.2.1. Gli strumenti di indagine qualitativa incentrati sul "dire"	Pag. 152
3.2.2. Una nuova classe di strumenti per l'indagine qualitativa dell'attività lavorativa incentrati sul "fare"	Pag. 154
3.4. VERSO LA COSTRUZIONE DI UNA INGEGNERIA DELLA FORMAZIONE DP	Pag. 167
3.4.1. I contributi concettuali e metodologici per migliorare il processo di trasposizione didattica e l'efficacia degli interventi di formazione	Pag. 167
3.5. IL TRASFERIMENTO E L'ADATTAMENTO DELLA METODOLOGIA DELLA DP: LA TRASMISSIONE DEI SAPERI TRA ESPERTO E NOVIZI NEL DISTRETTO INDUSTRIALE DELLA CALZATURA	Pag. 170
3.5.1. Il trasferimento di un modello operativo di analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze: il modello del Progetto Europeo Osmose	Pag. 171
3.5.2. Gli obiettivi e i destinatari del trasferimento della metodologia della DP	Pag. 171
3.5.3. L'esperienza condotta sui cantieri di lavoro italiani: il percorso di implementazione della metodologia DP per la trasmissione delle conoscenze tacite esperto-novizi	Pag. 172
3.5.4. L'analisi preliminare: la realizzazione di uno studio di fattibilità	Pag. 175
3.5.5. L'analisi del lavoro: dal lavoro prescritto all'analisi del reale dell'attività	Pag. 177
3.5.6. L'analisi dei dati raccolti durante l'analisi del lavoro: dall'attività reale al reale dell'attività	Pag. 180
3.5.7. L'analisi del percorso d'azione dell'operatore	Pag. 187
3.6. LA TRASPOSIZIONE DELLE SITUAZIONI DI LAVORO IN SITUAZIONI DI APPRENDIMENTO	Pag. 193
3.6.1. Il nuovo triangolo didattico	Pag. 193
3.6.2. La costruzione della situazione professionale di riferimento	Pag. 195
3.6.3. La costruzione dello scenario pedagogico	Pag. 199
3.6.4. Alcune prime conclusioni	Pag. 202
CAPITOLO 4- LA RICERCA-INTERVENTO IN CORRADO MARETTO S.R.L.	Pag. 205
4.1. LE DOMANDE E IL DISEGNO DI RICERCA	Pag. 205
4.1.1 Il disegno di ricerca	Pag. 206
4.1.2. Gli strumenti e i metodi di analisi dei dati	Pag. 211
4.2. LA DESCRIZIONE DELLE TAPPE DELLA RICERCA-INTERVENTO	Pag. 216
4.2.1 La descrizione sintetica delle tappe della RI	Pag. 216
4.2.2. Tappa 1: la percezione del problema	Pag. 222

4.2.2.1. Tappa 1-Fase 1: l'analisi della domanda del committente	Pag. 223
4.2.2.2. Tappa 1-Fase 2: la conduzione dello studio di fattibilità	Pag. 227
4.2.3. Tappa 2: La descrizione del mito razionale "l'analisi del lavoro per la formazione"	Pag. 242
4.2.3.1. Tappa 2-Fase 1: la riformulazione della domanda di ricerca	Pag. 243
4.2.3.2. Tappa 2-Fase 2: l'analisi del compito prescritto	Pag. 245
4.2.3.3. Tappa 2-Fase 3: l'analisi del compito ridefinito e dell'attività reale	Pag. 248
4.2.3.4. Tappa 2-Fase 4: i risultati dell'analisi del lavoro	Pag. 277
4.2.3.5. Tappa 2-Fase 5: la validazione dell'analisi del lavoro	Pag. 289
4.2.3.6. Tappa 2-Fase 6: la co-progettazione formativa	Pag. 296
4.2.4. Tappa 3: sperimentazione e formazione	Pag. 302
4.2.4.1. Una nuova analisi del lavoro per una formazione in situazione reale	Pag. 304
4.2.4.2. Accompagnare la concettualizzazione	Pag. 309
4.2.5. Tappa 4: le modifiche delle logiche degli attori	Pag. 310
4.2.5.1. L'impatto della DP sulle pratiche lavorative	Pag. 311
4.2.5.2. L'impatto delle pratiche lavorative sulla DP	Pag. 321
4.2.6. Tappa 5: Apprendimento e cambiamento	Pag. 337
4.2.6.1. Una formazione che porti il collettivo a ripensare l'azione	Pag. 337
4.2.6.2. I nuovi obiettivi formativi	Pag. 338
CAPITOLO 5- RISULTATI	Pag. 343
5.1. UNA NUOVA PROSPETTIVA PER LA FORMAZIONE NEL DISTRETTO: LA PROFESSIONALIZZAZIONE	Pag. 343
5.1.1. Verso una ingegneria della professionalizzazione	Pag. 343
5.1.2. Il ruolo della DP trasversale alla formazione e alla professionalizzazione	Pag. 349
5.2. IL VALORE AGGIUNTO DI UN APPROCCIO DI PROFESSIONALIZZAZIONE DP	Pag. 349
5.2.1. La DP come strumento per rendere più efficace il rapporto tra formazione-lavoro	Pag. 349
5.2.2. Tre modelli operativi di formazione possibili per la trasmissione dei saperi nelle organizzazioni del DI	Pag. 353
5.2.3. La DP per rilevare e valorizzare l'apprendimento informale sul lavoro	Pag. 364
5.2.4. Le sei vie di professionalizzazione nel DI e le ricadute della DP sugli attori	Pag. 367
5.3. UNA POSTURA DI RICERCA E UN'EQUIPE MULTIDISCIPLINARE: DUE RISORSE PER IL FORMATORE NELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE CONTINUA	Pag. 374
5.3.1. Il ruolo dell'équipe multidisciplinare	Pag. 379
5.4. CONCLUSIONI	Pag. 380
BIBLIOGRAFIA	Pag. 382
ALLEGATI	Pag. 400
Allegato 1. Gli incontri-riunioni con gli attori coinvolti nel Dottorato di Ricerca nel periodo 2014-2016	Pag. 400
Allegato 2. L'analisi del sistema azienda e dei rapporti con le griffe	Pag. 404
Allegato 3. Il Repertorio Regionale del modellista di tomaie	Pag. 421

INTRODUZIONE E ACCOMPAGNAMENTO ALLA LETTURA

Il presente lavoro di tesi è il risultato di una splendida occasione offerta dall'incontro tra tre persone, la Prof.ssa Patrizia Magnoler, la sottoscritta e il manager di una PMI del Distretto della Calzatura della Riviera del Brenta (DI), Camillo da Re, provenienti da tre mondi diversi, rispettivamente il mondo universitario della ricerca, il mondo professionale delle pratiche formative e psicologiche e il mondo delle organizzazioni multinazionali, nonché da tre settori diversi, la formazione degli insegnanti, la formazione aziendale e la gestione produttiva, ma accomunate dall'interesse di approfondire lo stesso approccio alla formazione, pressoché sconosciuto in Italia, la Didattica Professionale (DP), un approccio di intervento formativo basato sull'analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze, di matrice francofona.

A quanto ci risulta, infatti, le due uniche realtà italiane in cui sono stati trasferiti i concetti e l'impianto metodologico di Pierre Pastré, fondatore dell'approccio DP, sono i cantieri sulla professionalizzazione degli insegnanti condotti dalla Prof.ssa Magnoler e quelli condotti a partire dal 2008 da un team multiprofessionale di consulenti del Politecnico Calzaturiero, ente di innovazione tecnologica e formazione professionale del DI della calzatura della Riviera del Brenta, con cui chi scrive collabora da diversi anni.

L'incontro si pone come occasione e sfida insieme: un oggetto di indagine comune, la formazione professionale continua, ma linguaggi e significati, pratiche di lavoro, pratiche di ricerca, differenti, che richiedono ascolto, attenzione a non sovrapporre noto ad ignoto, uno sguardo con occhi di scoperta e ricerca verso ciò che reciprocamente non si conosce del mondo dell'altro, senza lasciare che le sicurezze e le stabilità di un pensiero già formato e strutturato prendano il sopravvento in facili categorizzazioni e interpretazioni.

Il Dottorato di Ricerca, fortemente desiderato e "ricercato" da chi scrive, è stato immaginato come un'opportunità irripetibile per far dialogare Università e Impresa, nello specifico un'impresa del Distretto della Calzatura della Riviera del Brenta e un Dipartimento di Scienze della Formazione, dei Beni culturali e del Turismo, riconosciuta in Italia per l'alta qualità della ricerca pedagogica universitaria¹.

È grazie agli stimoli forniti da entrambi i mondi che è stato possibile affrontare il caso problematico aziendale presentato nel capitolo 4, ottenere i risultati concreti di cambiamento

¹ L'ateneo di Macerata è undicesimo su sessantuno atenei statali nella graduatoria del Sole 24 Ore del 2015; nell'annuale classifica elaborata dal Sole 24 ore l'università di Macerata sale dal 16° all'11° posto con un aumento di sette punti nella valutazione generale http://www.ilsole24ore.com/speciali/classifiche_universita_2015/home.shtml
Secondo la guida Censis -Repubblica del 2015 Scienze della formazione a Macerata è seconda nella classifica degli atenei italiani http://www.repubblica.it/scuola/2015/07/23/news/grande_guida_universita_2015-2016-119678364/

organizzativo auspicati e fornire un contributo scientifico al ripensamento dell'approccio teorico di partenza. È così che, se da un lato il DI e l'azienda diventano la *Casa della pratica*, dove chi scrive ha agito, sperimentato, le pratiche di ricerca e formazione, dall'altro il Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata, nelle figure di Patrizia Magnoler e di Pier Giuseppe Rossi, diventa *la Casa del Pensiero*, lo spazio-tempo di riformulazione, riflessione, approfondimento teorico.

Dalla corrispondenza di intenti, pur nella distanza fisica tra due Regioni geograficamente lontane (Veneto e Marche), nasce un ponte di dialogo possibile: la curiosità, l'urgenza per i problemi reali da affrontare, il dubbio critico, hanno guidato chi scrive nel compito arduo di fare da tramite per favorire l'incontro tra pensiero e azione di un collettivo formato da pratici, professionisti e ricercatori.

Le opportunità offerte dal Curricolo di Human Science sono state preziose e hanno permesso la trasformazione degli scambi teorici in proposte pratiche e operative sul posto di lavoro, coinvolgendo e motivando direttamente gli operatori aziendali a costruire nuove risorse cognitive per trasformare le proprie pratiche lavorative.

Dall'intreccio di tali reti collaborative ha preso forma il lavoro di tesi, che si sviluppa in cinque capitoli.

Il lavoro è denso e a tratti, soprattutto nel capitolo 4, può risultare di impegnativa lettura, lo riconosciamo: la complessità del reale ha sfidato la capacità di chi scrive di saper abbracciare la multidimensionalità in continuo divenire, la sua multiformità "liquida", prendendo a prestito un termine caro a Bauman, recentemente scomparso. Solo il mantenere fede ad un principio di rigosità metodologica e ad un ascolto costante ha permesso di "dare senso" a ciò che apparentemente sembrava non averne, e solo la stretta collaborazione e fiducia con gli attori aziendali e con il committente ha consentito di arrivare a svelare non solo "il non detto", ma anche quello che "non poteva essere ancora detto", quando ancora il cambiamento risiedeva nella dimensione di una coscienza preriflessiva, senza poter essere esprimibile attraverso il linguaggio.

Il capitolo 4, il cuore della ricerca e del presente lavoro di scrittura, mostra l'estrema ricchezza dei saperi d'azione, ancora immersi nella fucina di una progettazione organizzativa in dinamica costruzione: esprime la forza e la fragilità di un collettivo che sa sperimentare nuove soluzioni, ma ancora non sa completamente di saperlo fare e come farlo; un'identità in fieri, affascinante da osservare e da formalizzare per iscritto, ma altrettanto difficile da cogliere ed orientare verso una sua cristallizzazione e strutturazione ai fini della ricerca. È in questo modo che ritroviamo vere le parole di Bodega e Scaratti, quando affermano che la teoria non ha il compito di rispecchiare la realtà, ma di aiutarla a generarsi.

Nel capitolo 3, assieme alla descrizione dell'approccio di intervento scelto, la DP, vengono presentati il modello di intervento operativo adottato e un'esemplificazione di cantieri svolti precedentemente al Dottorato di Ricerca, con l'obiettivo di avvicinare il lettore a familiarizzare con le potenzialità della boîte d'outils di analisi qualitativa e clinica del lavoro francofona. Potrebbe essere considerato fuori luogo, rispetto alle finalità del presente lavoro, descrivere i risultati conseguiti, ma le operazioni di adattamento al contesto italiano del modello operativo francese sono stati il punto di partenza per affrontare il cantiere di ricerca e condurre la riflessione teorica e metodologica del cap. 5.

Se il cap. 3 risulta essere un aggancio ineludibile, il cap. 2 con i riferimenti epistemologici, teorici e metodologici di supporto alla conduzione della ricerca, sono il risultato riflessivo in azione e sull'azione dell'autrice che durante il percorso è più volte tornata sui testi per approfondire, sciogliere dubbi, ricucire risposte, dare nuova forma a soluzioni interpretative possibili a ciò che il reale della pratica poneva come quesiti.

Nei limiti posti da tempi e scadenze per la formalizzazione scritta, il lavoro infine trova una sua conclusione, di fatto però non definitiva, perché vi sono ancora tutte le domande che la realtà non ha ancora avuto il tempo di formulare.

Con la percezione dei limiti, ma anche della ricchezza dei risultati finora ottenuti dalla sinergia collaborativa tra Università e Impresa, tra ricercatore e pratico, chi scrive auspica di poter proseguire questa splendida esperienza nel prossimo futuro.

CAPITOLO 1

LAVORO E FORMAZIONE NEL SETTORE CALZATURIERO E NEL DISTRETTO DELLA RIVIERA DEL BRENTA

1.1 IL SETTORE DELLA CALZATURA A LIVELLO INTERNAZIONALE, EUROPEO E NAZIONALE

Nel corso degli ultimi due decenni l'intero sistema produttivo italiano è stato investito da profondi processi di trasformazione, generati da fenomeni competitivi associati non solo ai prodotti e servizi offerti ma anche ai diversi luoghi di produzione.

Questi eventi appaiono legati al più generale e sostanziale fenomeno della globalizzazione che comporta un aumento della concorrenza sul piano internazionale, oltre che sui mercati nazionali, e che trasforma il mondo in un mercato globale dove tutti competono con tutti (Rullani 2008).

Alle dinamiche esogene della globalizzazione e di una competitività incalzante si affiancano cause endogene che intaccano la struttura essenziale del modello produttivo classico. Ci si riferisce con queste al contesto relazionale che coinvolge gli attori produttivi; il presupposto è che la natura dei rapporti tra gli attori e le connessioni, intese come reti flessibili delle relazioni orizzontali tra imprese, siano gli elementi che incidono sulla flessibilità organizzativo-produttiva che determina la capacità di risposta delle aziende ai mutamenti esterni (Berardino e Mauro 2010).

1.1.1. Il settore della calzatura a livello internazionale

A livello internazionale la competizione si è intensificata anno dopo anno: gli ultimi 10 anni sono stati caratterizzati dal consolidamento dell'Asia come principale continente produttore nel settore della calzatura a livello internazionale.

La *produzione mondiale* di calzature dei primi 10 paesi produttori ha superato i 22 mila milioni di paia di scarpe (Fig. 1.1); la Cina, ormai da anni leader indiscusso, vende 2 paia su tre di quelle consumate al mondo. Tra i primi produttori mondiali si distinguono altri 5 paesi asiatici: India, Vietnam, Indonesia, Pakistan e Bangladesh. Complessivamente in Asia ha origine l'87% delle calzature prodotte a livello mondiale, una percentuale pressoché invariata da almeno tre anni.

Nel periodo compreso tra il 2010 e il 2013 la Turchia ha aumentato la sua quota di produzione mondiale dallo 0,9% all'1,13%, collocandosi al settimo posto tra i primi produttori mondiali. Il Brasile è il maggior produttore non asiatico con una quota del 4%. Messico e Italia (4%) completano il gruppo dei dieci più grandi produttori.

In Europa circa i due terzi della produzione totale di calzature dell'UE si concentrano in tre paesi chiave: Italia, Spagna e Portogallo; l'Italia rappresenta circa il 33,2% (Fig. 1.2).

I principali paesi importatori europei sono la Germania (20,2 %), la Francia (14,1%), la Gran Bretagna (13,5%) e la stessa Italia (1.5%).

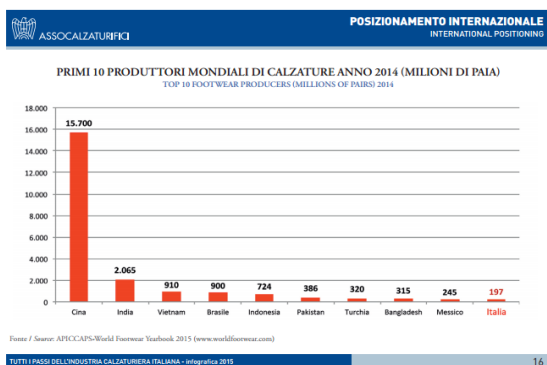


Fig. 1.1. Primi 10 produttori mondiali di calzature anno 2014. Fonte: Assocalzaturifici, 2014

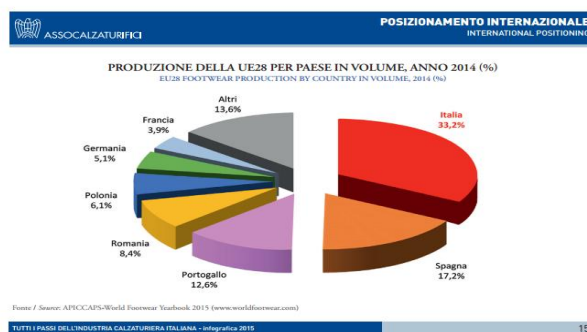


Fig. 1.2. Produzione calzature della UE per paese e in volume. Fonte: Assocalzaturifici, 2014

Mentre le esportazioni dell'Asia hanno raggiunto il massimo storico del 62 % nel 2014 (Fig.1.3.) con una crescita di circa il 13% rispetto agli ultimi 10 anni, l'Europa, composta da 28 paesi, ha diminuito costantemente le esportazioni, attualmente attestata al 34% rispetto al 44 % di 10 anni fa. (Fig. 1.3).

L'Italia è il maggiore paese esportatore europeo con il 25% malgrado la riduzione di tre punti percentuali registrati negli ultimi 5 anni; è seguita dalla Germania con il 12% (Fig.1.4).

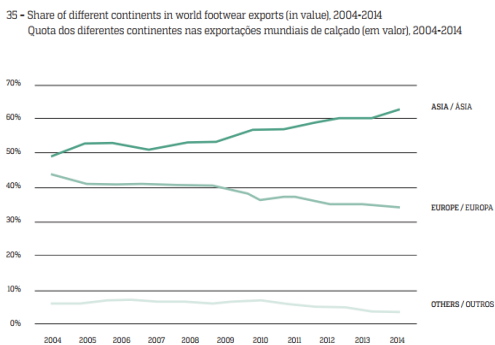


Fig.1.3. Percentuale di esportazione continentale di esportazione di calzature. Fonte: APPICCAPS, Statistical Study, 2014.

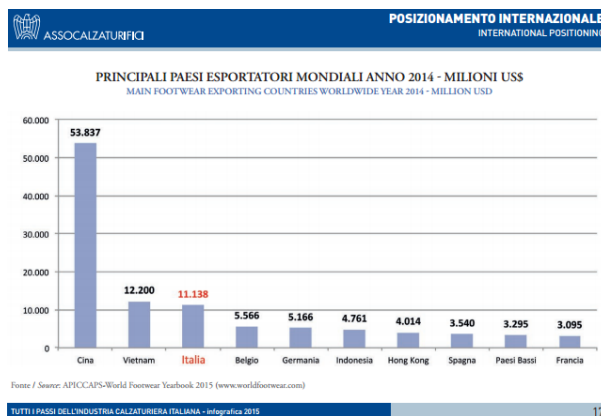


Fig. 1.4. Principali paesi esportatori mondiali anno 2014. Fonte: Assocalzaturifici, 2014.

1.1.2. Il settore della calzatura a livello europeo

A livello europeo il settore calzaturiero è stato interessato da un periodo di lunga transizione a partire dai primi anni '90. In questo arco di tempo i produttori europei hanno mantenuto la loro competitività delocalizzando i processi di produzione più costosi dai loro paesi di origine in località

più economiche sia all'interno che al di fuori dell'UE, applicando un taglio dei costi che hanno incluso una riduzione dell'occupazione.

Il Report 2014 della Confederazione Europea della Calzatura "*Il settore europeo della calzatura: struttura, dialogo sociale e futuro*" prende in esame gli indicatori che evidenziano la struttura economica, le dinamiche di mercato e le caratteristiche della manodopera nei paesi europei più importanti per quel che riguarda la produzione di calzature.

Per delineare in modo più articolato lo scenario europeo vengono di seguito presi in considerazione alcuni aspetti particolarmente significativi: la struttura europea della produzione della calzatura, la situazione dell'occupazione, le tendenze del mercato, l'analisi SWOT (Strengths-Weakness-Opportunities-Threats²).

a) La struttura europea della produzione della calzatura

Il settore europeo della calzatura (compresa la produzione di componenti per calzature) conta nel 2013 oltre 20.000 aziende. A partire dal 2008 la produzione registra un calo del 18,5%, seguendo un trend al ribasso a motivo sia della delocalizzazione e del trasferimento della produzione in paesi con un basso costo del lavoro, sia delle conseguenze del perdurare della crisi economica.

Cinque paesi (Italia, Spagna, Portogallo, Romania e Polonia) rappresentano circa l'85% delle aziende produttrici di componenti per calzature in Europa: il grosso delle aziende si concentra in regioni e distretti industriali estremamente specializzati.

Le piccole e medie imprese costituiscono circa il 95% del totale delle aziende del settore. Vanno sottolineate le differenze nella distribuzione delle imprese per fascia dimensionale: in alcuni paesi, come l'Italia e la Polonia, si registra una percentuale significativa di micro imprese; mentre in altri, come la Romania, si rileva un maggiore equilibrio tra le varie fasce dimensionali, con una quota superiore di imprese di più ampie dimensioni.

Nello stesso anno il settore realizza (componenti compresi) un fatturato superiore ai 27 miliardi di euro, il più alto da sei anni. Esso è stato in grado di recuperare e aumentare il fatturato di 5 miliardi di euro nell'arco di cinque anni grazie ad un investimento continuo in prodotti innovativi e nuovi mercati.

b) La situazione dell'occupazione

L'analisi della situazione occupazionale a livello europeo nel settore della calzatura, che considera il peso della dimensione delle imprese e altri fattori pertinenti presi in esame dallo studio svolto con le parti sociali di Francia, Italia, Polonia, Portogallo e Romania, ha portato all'aggregazione delle seguenti informazioni:

² L'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (*Strengths*), i punti di debolezza (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un progetto o in un'impresa o in ogni altra situazione in cui un'organizzazione o un individuo debba svolgere una decisione per il raggiungimento di un obiettivo.

-l'occupazione settoriale evidenzia un calo continuo tra il 2008 e il 2009 (passando da più di 330.000 addetti a circa 296.000). Successivamente i posti di lavoro del settore rivelano una certa stabilità. Nel 2013 il settore della calzatura e della produzione di componenti occupa oltre 288.000 lavoratori;

- l'Italia occupa il numero più elevato di addetti che rappresentano il 28% della manodopera a livello europeo, la Romania il 18% (e soltanto il 4% del fatturato), il Portogallo il 15%, la Spagna e il Portogallo insieme il 15%. Questi cinque paesi rappresentano unitamente oltre il 75% del totale della forza lavoro impiegata nel settore europeo della calzatura;

- le piccole e medie imprese del settore europeo della calzatura occupano oltre l'80% della manodopera;

- la distribuzione del lavoro rivela il predominio di "colletti blu" preposti a mansioni che richiedono competenze di natura tecnica e produttiva. Le competenze tecniche sono di assoluta rilevanza per il futuro del settore calzaturiero, poiché la qualità e il valore aggiunto della produzione contribuiscono a contraddistinguere l'Europa nell'epoca della globalizzazione;

- "i colletti bianchi" risultano sempre più importanti nel settore; la percentuale di questa categoria di lavoratori è particolarmente significativa in Italia che registra una delle quote più elevate di esportazioni verso i paesi extraeuropei. Il design, il marketing, la logistica, gli agenti di vendita, corrispondono a profili professionali in continua crescita nel settore.

c) Le tendenze del mercato

Le tendenze del mercato forniscono un quadro aggiornato della produzione calzaturiera, delle dinamiche di import e export, con i dettagli relativi al valore delle varie tipologie di calzature che vengono commercializzate in Europa e nel mondo.

I risultati dell'analisi mostrano quanto segue:

- la produzione calzaturiera in termini di valore (compresi i componenti) è aumentata del 24% tra il 2009 e il 2013;

- le esportazioni di calzature in termini di valore (compresi i componenti) registra una progressione del 74% tra il 2009 e il 2013 mentre le importazioni di calzature in termini di valore (compresi i componenti) evidenzia un aumento del 26% tra il 2009 e il 2013;

- l'Europa è uno dei maggiori mercati mondiali per la calzatura con un consumo che attualmente supera i 23,8 miliardi di euro; anche se la bilancia commerciale continua ad essere in rosso, l'aumento sostenuto delle esportazioni permette di ridurre il deficit;

- le calzature di pelle rappresentano circa il 48% del totale della produzione, a conferma del posizionamento della calzatura europea nella fascia di mercato più alta;

- i dati sull'esportazione di calzature in termini di valore e di numero di paia (esclusi i componenti) rivelano una progressione significativa tra il 2009 e il 2013, un periodo in cui le esportazioni evidenziano un aumento superiore al 73% in valore e al 46% in numero di paia;

- i mercati extraeuropei più importanti per l'export delle calzature prodotte nella UE sono gli USA, la Russia, la Svizzera e Hong Kong.

d) L'analisi SWOT

Dei principali punti di forza e di debolezza, e delle principali minacce ed opportunità indicati dall'analisi vengono di seguito illustrati i più significativi per gli obiettivi della tesi:

-tra i 7 *punti di forza* (le caratteristiche che conferiscono al settore europeo della calzatura un vantaggio rispetto ad altri settori) vengono richiamati: il potenziale-capacità di innovazione, la presenza di un prodotto di alta qualità, l'originalità, una manodopera qualificata alla quale si deve una parte importante del valore aggiunto e il mantenimento di un vantaggio competitivo nella produzione di calzature di fascia alta;

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> - Un prodotto che soddisfa le esigenze di base e quelle più sofisticate dei consumatori - La calzatura europea è comunemente riconosciuta come un prodotto originale e di alta qualità - Una lunga tradizione europea - Design Europeo - Una manodopera qualificata - La vicinanza tra mercato e filiera - Potenziale e capacità di innovazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Scarsa attrattività del settore per i giovani lavoratori - Assenza di coordinamento tra i centri di formazione professionale e le aziende - Scarsa considerazione del lavoro manuale - Assenza di un coordinamento effettivo tra i centri di ricerca e le aziende - In media le aziende sono di piccola dimensione - Scarso accesso al credito - Le aziende si concentrano sul mercato domestico - Squilibrio a livello mondiale nell'applicazione della legislazione in materia sociale e ambientale - Svantaggi competitivi strutturali legati al contesto nel quale operano le imprese
OPPORTUNITA	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> - Nuovi mercati emergenti - Migliori condizioni di accesso ai mercati - Rafforzamento dei distretti industriali e del sostegno infrastrutturale alle PMI - Nuove tecnologie di produzione e di vendita - Tendenze demografiche e sociali: nuovi bisogni - Attività di ricerca e sviluppo più mirata - Sostenibilità sociale/ambientale e trasparenza - Rilocalizzazione della produzione in Europa - Branding europeo - Indicazione di origine obbligatoria 	<ul style="list-style-type: none"> - Calo del consumo locale negli stati membri dell'UE - Protezionismo - Scarsità e costo delle materie prime - Contraffazione - Scarsità futura di manodopera qualificata con particolare riferimento alle competenze tecniche - "Designed in Europe", un modello di business emergente nei paesi con forza lavoro a basso costo

Fig.1.5. SWOT analisi: i principali punti di forza e di debolezza e le principali minacce, opportunità. Fonte: Il Report 2014 della Confederazione Europea della Calzatura "il settore europeo della calzatura: struttura, dialogo sociale e futuro.

-tra i 9 *punti di debolezza* (le caratteristiche che concorrono a mettere il settore europeo della calzatura in una situazione di svantaggio) vengono sottolineati: la scarsa attrattività del settore per i giovani lavoratori, l'assenza di coordinamento effettivo tra i centri di formazione professionale e le aziende con ripercussioni negative sulle assunzioni necessarie al settore, la scarsa considerazione del lavoro manuale che ha un impatto significativo sulle imprese produttrici e richiede un impegno

maggiore di comunicazione, la differenza strutturale nella velocità con cui le competenze richieste dalle aziende si evolvono rispetto a quelle fornite dall'offerta formativa, la dimensione medio-piccola delle imprese e i conseguenti problemi strutturali che ne frenano l'evoluzione e creano difficoltà nella definizione dei bisogni formativi;

-tra le *10 opportunità* (gli elementi che il settore europeo della calzatura dovrebbe sfruttare a proprio vantaggio) vengono richiamate: la necessità di un ulteriore rafforzamento dei distretti industriali e di un sostegno infrastrutturale alle PMI in grado di ottimizzare l'uso delle risorse disponibili per il conseguimento di un obiettivo comune; l'introduzione di nuove tecnologie di produzione e di vendita;

-tra le *6 minacce* (i fattori esterni che potrebbero causare un impatto negativo nel settore europeo della calzatura) viene sottolineato l'invecchiamento della manodopera altamente qualificata a fronte del quale il settore europeo deve porre in essere strategie a medio termine per attrarre, formare e assumere giovani lavoratori qualificati con particolare riferimento alle competenze tecniche.

1.1.3. Il settore della calzatura in Italia

A livello nazionale, il Shoe Report 2015, Settimo rapporto annuale sul contributo del settore calzaturiero al rafforzamento del made in Italy, ha esaminato l'andamento del settore calzaturiero tramite l'analisi della congiuntura rilevando le opinioni dei produttori italiani e degli operatori internazionali.

Il settore calzaturiero italiano, uno dei pilastri del Sistema Moda, si caratterizza per la decisione di sottrarsi ad una concorrenza internazionale troppo sbilanciata sui costi di produzione e di ridefinire il proprio posizionamento strategico scegliendo la strada dell'espansione sui mercati esteri: ciò grazie ad una proposta commerciale che lo colloca nella fascia alta e medio-alta del mercato la quale richiede competenze particolarmente sofisticate nei campi della progettazione, produzione, comunicazione, distribuzione e finanza.

La primaria posizione nei mercati internazionali dell'industria calzaturiera italiana è dovuta ad una forte capacità competitiva, basata sulle superiori caratteristiche qualitative del prodotto, sulla rilevante capacità innovativa nei procedimenti di fabbricazione tradizionali e sulla capacità di lavorazione degli operai calzaturieri, supportata da scuole di formazione esistenti sul territorio, tecnologicamente e stilisticamente all'avanguardia.

L'Italia è il primo produttore di calzature nell'Unione Europea, il decimo produttore di calzature per numero di paia nel mondo (192 milioni di paia), il settimo esportatore a livello mondiale (1,3%), il terzo in termini di valore (secondo in valore, dietro la Cina), con riferimento alle sole calzature con tomaia in pelle.

DESCRIZIONE <i>Description</i>		2014	2015	VARIAZIONE % <i>Variation %</i>
Aziende <i>Companies</i>		5.031	4.936	-1,9
Addetti <i>Employees</i>		76.610	77.042	+0,6
PRODUZIONE <i>Production</i>	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	197,0	191,2	-2,9
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	7.531,19	7.492,58	-0,5
EXPORT	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	215,0	207,6	-3,4
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	8.389,11	8.656,29	+3,2
IMPORT	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	329,7	327,9	-0,5
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	4.144,01	4.526,07	+9,2
Saldo commerciale <i>Trade balance</i>	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	-114,6	-120,3	-5,0
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	4.245,09	4.130,22	-2,7
Produzione per l'interno <i>Production for domestic consumption</i>	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	29,0	28,7	-0,9
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	1.133,19	1.126,66	-0,6
Consumi interni <i>Domestic consumption</i>	paia (milioni) / <i>pairs (millions)</i>	195,7	194,5	-0,6
	valore (milioni Euro) / <i>value (million €)</i>	3.715,79	3.670,67	-1,2
Export / Produzione % <i>Exports / Production %</i>	paia / <i>pairs</i>	85,3	85,0	-0,4
	valore / <i>value</i>	85,0	85,0	+0,0
Import / Consumi % <i>Imports / Consumption %</i>	paia / <i>pairs</i>	85,2	85,2	+0,0
	valore / <i>value</i>	69,5	69,3	-0,3

Fig. 1.6. L'industria calzaturiera italiana 2014/2015 – lineamenti principali. Fonte: ISTAT, SITA RICERCA, Assocalzaturifici estimates

Conta circa 5.000 aziende, con una prevalenza di piccole imprese tra 1-9 dipendenti (77%), e 77.000 addetti (dati anno 2015); ha un saldo commerciale da sempre attivo e un fatturato annuo complessivo di poco inferiore ai 14 miliardi di euro. Il settore rappresenta una realtà di estrema rilevanza quali-quantitativa nell'economia italiana.

Il successo del comparto è collegato alla vivace iniziativa imprenditoriale ed alla tipica struttura del settore, che si pone in un contesto di "filiera" costituito da un sistema di sub-fornitura di materie prime, conterie, componenti, accessori, produttori di macchine, modellisti e stilisti.

Ne deriva una concentrazione territoriale di aziende in aree organizzate in distretti, situati prevalentemente in 7 Regioni: Marche, Toscana, Veneto, Lombardia, Campania, Puglia ed Emilia Romagna, interessando ben 23 province.

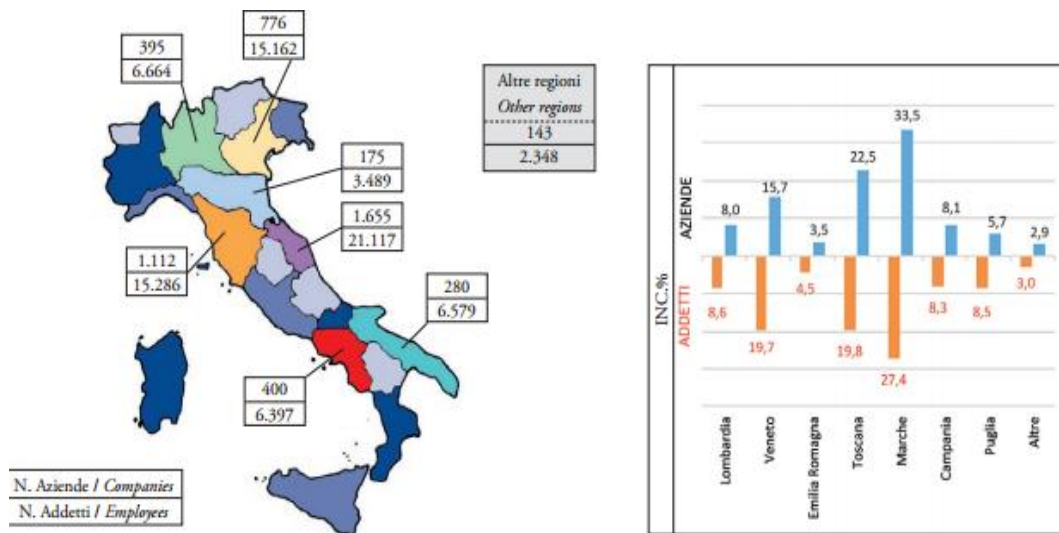


Fig. 1.7. Numero di aziende e di addetti nelle aziende calzaturiere italiani ripartiti per regioni - infografica 2015: le regioni calzaturiere 2015. Fonte: stime Assocalzaturifici 2015

1.1.3.1. La rilevanza dei distretti Industriali nel sistema economico italiano

I distretti costituiscono una forma originale di agglomerazione di imprese, caratterizzata da una forte specializzazione industriale, ossia da una particolare vocazione delle produzioni verso un settore o più settori tra loro correlati. Nella loro forma tradizionale, essi sono sistemi manifatturieri locali formati da numerose imprese artigiane e industriali, soprattutto di piccole e piccolissime dimensioni (PMI), legate fra loro da strette relazioni.

Caratteri distintivi

La forte *concentrazione spaziale* di imprese e *l'elevata specializzazione produttiva* sono i primi due elementi distintivi di un distretto industriale; a tali elementi si associano, inoltre, *l'elevata divisione del lavoro* tra le imprese locali e la conseguente *forte interdipendenza* tra le stesse.

Le PMI si specializzano in fasi produttive specifiche, il che favorisce lo sviluppo di competenze fortemente specializzate e dà luogo ad un processo di divisione del lavoro interaziendale: nel distretto si realizza, quindi, un processo completo di produzione, ossia si riproduce l'attività tipica della grande impresa verticalmente integrata.

Ulteriori elementi di specificità del modello distrettuale sono la formazione di un mercato del lavoro unico e originale e l'esistenza di un mix di complesse relazioni di cooperazione e competizione tra le imprese distrettuali. Tra i beni/servizi realizzati sussistono relazioni di complementarità in taluni casi (ponendosi le imprese a livelli diversi della filiera produttiva) e di sostituibilità in altri. Da esse derivano, rispettivamente, relazioni di cooperazione e competizione.

Le relazioni di complementarità sono fondamentali in quanto assicurano la ricomposizione della filiera a livello complessivo di distretto e sono alla base della riduzione dei costi di transazione.

Il quadro delineato dal Rapporto annuale sull'economia e finanza dei distretti industriali italiani, presentato nel febbraio 2015 e curato dalla Direzione studi e ricerche di Intesa San Paolo, ha considerato i bilanci aziendali degli ultimi 6 anni (2008-2013) di circa 12.000 imprese appartenenti a 144 distretti industriali e di 34.300 imprese non distrettuali attive negli stessi settori di specializzazione.

I risultati dell'indagine delineano un quadro positivo nel quale i distretti italiani, alla fine del 2016, avranno recuperato interamente il livello di fatturato del 2008, con tre anni di anticipo rispetto all'intero sistema manifatturiero italiano che ritornerà ai livelli di pre-crisi, se tutto va bene, nel 2018. Nel periodo gennaio-settembre 2015 hanno esportato il 3,5 % in più rispetto ai primi 9 mesi del 2013, un tasso di crescita superiore a quello del settore manifatturiero tedesco (+2,1%), locomotiva europea. Nel 2014 i DI hanno registrato una crescita stimata del fatturato dell' 1% sopra-performando il sistema manifatturiero italiano che è rimasto stagnante.

1.1.3.2. Il fronteggiamento della crisi da parte delle aziende italiane del settore

Il settore italiano calzaturiero sta attraversando dal 2008 un ciclo economico difficile e altalenante (con discese, risalite, nuove discese e quindi nuove risalite), ma alcuni segnali positivi di tenuta e risposta alla crisi lo portano a qualificarsi tra i comparti dell'economia nazionale che più di altri hanno saputo reagire.

I dati raccolti nelle interviste inducono a formulare le seguenti tesi interpretative:

- le imprese calzaturiere hanno saputo reagire con costanza, sfruttando il traino di un export malgrado tutto resistente; ciò emerge guardando la forza manifestata nel periodo 2008-2014 nel quale le esportazioni sono aumentate del +20,3% in valore, anche se sono diminuite del 2,3 % in quantità;
- le imprese hanno saputo investire su se stesse affrontando un percorso di trasformazione selettiva del proprio modo di operare e organizzarsi, grazie ad atteggiamenti e comportamenti di *resilienza agita* che è servita ad affrontare l'andamento altalenante del ciclo; ciò ha generato una differenza tra imprese uscite dalla crisi, altre ancora dentro di essa ma con segnali di ripresa, e quelle che si trovano ancora pienamente dentro il ciclo negativo;
- le imprese hanno compreso la necessità di superare le difficoltà nella selezione, gestione e sviluppo delle Risorse Umane (RU) derivanti dai problemi di sostituzione del personale con esperienza artigianale in uscita, dal reperimento di nuovo personale tecnico professionale di livello medio, dalla debole attrattività del settore della calzatura per i giovani diplomati-laureati;
- l'allargamento del processo di internazionalizzazione ha costituito una leva particolarmente potente di trasformazione delle imprese; esso però dovrebbe essere sostenuto anche da un adeguato sistema di accompagnamento delle esigenze che le aziende oggi manifestano (informazione

qualificata, disponibilità finanziarie ed assicurative,) per potersi rafforzare sul piano dell'internazionalizzazione. Un segnale significativo è dato dalla performance dei distretti industriali nel loro complesso, che hanno aumentato l'export nel periodo gennaio-settembre 2014 del 3,5%, valore percentuale superiore rispetto a quello effettuato dall'intero settore manifatturiero della Germania (2,1%).

Considerando la percezione delle aziende della propria situazione rispetto alla crisi, quelle che si sentivano sostanzialmente fuori dalla crisi nel 2014 erano il 47% del campione intervistato; a queste va aggiunto il 41,5 % del 2015. Tende invece a stabilizzarsi la quota di quelle che si percepiscono ancora dentro il ciclo problematico: a gennaio 2015 sono il 16,7% a fronte del 17,4% del 2014.

1.1.3.3. Condizioni per lo sviluppo delle PMI

Le PMI italiane, comprese quelle calzaturiere, sono impegnate in un duplice, e quanto mai necessario, processo di crescita: attraversare il passaggio intergenerazionale interno nella conduzione dell'azienda e dare avvio ad un impegnativo sviluppo organizzativo. Secondo i dati europei, il 53% degli imprenditori ha più di 60 anni, il 90% delle imprese italiane, tra cui quelle calzaturiere, è costituito da imprese familiari che attualmente stanno attraversando un passaggio intergenerazionale; solo un terzo di esse però riuscirà a portarlo a termine, e solo il 15% riuscirà a superare il 2° passaggio. A causa della cattiva gestione della trasmissione di poteri in azienda si perdono 300.000 posti di lavoro ogni 12 mesi. Tra le cause di criticità per il superamento di questo ostacolo vengono citate la scelta dell'erede, la modalità di rapporto generativo con l'impresa (padre padrone e operatori servi), la mancata propensione a situazioni di compromesso, l'impazienza dei figli e la paura della perdita di identità.

In parallelo si assiste ad un cambiamento nel modo di organizzare le pratiche lavorative (Industriali Veneto SIAV, 2003): da una precedente situazione, in cui la direzione dell'azienda si fondava sulla figura imprenditoriale, su relazioni organizzative stabili con persone di fiducia, deleghe implicite, su processi empirici e bassi livelli di strutturazione, si passa ad una situazione più formale di sviluppo organizzativo, con una adeguata strutturazione dei sistemi gestionali a supporto dei processi. Quando si possa presentare questo momento e quanto possa durare la transizione dipende dall'azienda stessa e dalle sue caratteristiche.

Come afferma D.R. Underdown (1999) "There is a lack in formal processes in Small Business"³, l'esigenza di sistemi gestionali si enfatizza ancora di più e diventa anche più critica quando si consideri che lo sviluppo delle PMI avviene oggi in un contesto distrettuale, con l'allungamento della catena di subfornitura. I processi informali non sono documentati, non sono misurati e non vi sono feedback sulle prestazioni, le attività vengono svolte in base alle preparazioni individuali per

³ C'è una carenza di processi formali nelle Piccole e Medie Imprese, traduzione nostra.

realizzare (enabling) il processo, all'inizio i clienti (e le loro esigenze) si conoscono quasi per nome, tutti conoscono il processo produttivo e i prodotti, poche persone sono responsabili dei processi e ognuno sviluppa metodi personali per svolgere le attività. La ripetitività del processo non è un problema perché chi lo svolge è esperto (spesso definisce in prima persona i criteri e i modi del processo stesso) e non richiede istruzioni: è lui che cambia o adatta il modo di procedere, senza necessità di avvisare gli altri.

Con il tempo aumentano però i clienti e i fornitori, si diversificano le gamme di prodotti e se ne sviluppano di nuovi, crescono le esigenze dei clienti, entrano persone nuove e diverse, cresce la complessità nei processi; quelli tradizionali cominciano a non essere più così efficaci, cominciano i ritardi nelle consegne e lo scadimento di qualità, emergono incongruenze. In sintesi si avvertono i primi sintomi della mancanza di sistemi gestionali supportati da processi formali. Se prima si era data prevalente attenzione ai processi operativi, più vicini alle competenze dell'imprenditore e dei suoi collaboratori, l'ulteriore sviluppo dell'azienda, se non la sua stessa sopravvivenza, richiede un maggior grado di formalizzazione nei processi gestionali. Non solo, vengono ricercate nuove competenze per rendere possibile la trasformazione.

Nelle piccole imprese in fase di sviluppo la gestione del personale (e delle sue competenze) è un altro processo trascurato. Una complicazione è dovuta al fatto che spesso i primi passi di sviluppo verso i sistemi, orientati inizialmente quasi sempre a quelli informativi di produzione, procurano difficoltà e delusioni: la diffusione dell'ICT può diventare il fattore che sposta il livello competitivo tra coloro che adottano per primi i sistemi informativi ed i concorrenti: in altre parole la capacità organizzativa di sviluppare migliori processi diventa in sé un fattore competitivo.

Nello stesso tempo cambiano significativamente le relazioni tra le imprese: attraverso lo sviluppo di relazioni in rete e l'allungamento della catena di subfornitura, se non addirittura con l'apertura a terzi a seguito di processi di internazionalizzazione, l'impresa viene messa più strettamente in relazione con altre che, o per contesti culturali o per dimensioni, sono spesso più evolute sul piano dei sistemi gestionali e richiedono di "comunicare" al proprio livello. La diffusione di relazioni d'impresa si accompagna con la diffusione di reti di comunicazione: quello che non si voleva fare partendo dall'interno si è "costretti" a farlo come esigenza di rapporti verso l'esterno, senza considerare il problema del cambiamento organizzativo necessario per "come farlo".

Permangono in molte aziende dubbi sull'opportunità dello sviluppo di sistemi formali di gestione e su quella che viene sinteticamente chiamata managerializzazione. Nel lavoro di Cagliano e Spina (2000), questo tema viene approfondito: "è un fatto che nelle PMI manifatturiere l'utilizzo di pratiche e strumenti manageriali formalizzati (il management) è solitamente limitato.... Ma il buon management, intendendo con ciò l'insieme eterogeneo di pratiche avanzate di provata efficacia

almeno nelle grandi imprese, è un'opzione effettivamente sostenibile per le PMI manifatturiere?" Una letteratura vasta ed eterogenea esplora le molteplici cause alla base della scarsa permeabilità delle PMI alle pratiche manageriali formalizzate. In estrema sintesi tali cause sono riconducibili a tre ordini di fattori:

- il prevalere di un orientamento tecnico-produttivo che limita l'interesse verso le pratiche gestionali;
- l'esistenza di "saperi taciti" non codificati che si alimentano ed evolvono attraverso processi di apprendimento di tipo "learning by doing" e si diffondono nelle piccole organizzazioni essenzialmente attraverso i meccanismi di affiancamento tipici dei contesti artigianali";
- la forte concentrazione dei processi decisionali nella figura dell'imprenditore-proprietario che tende a prendere le decisioni aziendali rilevanti (anzi spesso tutte le decisioni aziendali, anche quelle marginali) sulla base dell'intuito e dell'esperienza, piuttosto che ricorrendo a strumenti formalizzati di analisi, pianificazione, programmazione e monitoraggio.

Il primo fattore, come si è detto, riguarda il largo predominio nelle PMI manifatturiere di una *cultura tecnica e produttiva*. Si rafforza cioè la convinzione che la capacità di progettare e realizzare buoni prodotti sia il fattore chiave di successo e di sopravvivenza. Lo sviluppo di pratiche manageriali formalizzate viene frequentemente considerato estraneo agli interessi immediati e agli obiettivi primari dell'impresa.

Il secondo fattore che limita la managerializzazione delle PMI ha a che fare con la *prevalenza dei saperi taciti*: le PMI credono di avere minori necessità rispetto alle imprese di più ampie dimensioni di codificare le pratiche operative allo scopo di definire routine organizzative stabili e quindi trasferibili all'interno dell'organizzazione. In altre parole il piccolo imprenditore è spesso dominato dalla convinzione che la sua azienda e la sua nicchia di mercato presentino peculiarità uniche tali da rendere inapplicabile qualsiasi pratica manageriale importata ed eventualmente adattata, poiché è solo sulla base di una lunga e quotidiana esperienza, la sua, che è possibile operare con successo nella nicchia particolare.

Un vasto repertorio di casi eccellenti mostra piuttosto che la managerializzazione delle PMI non solo è possibile, ma è anche auspicabile in quanto, pur nella difficoltà di mutuare tecniche ed approcci gestionali tipici della grande impresa, le PMI che adottano pratiche manageriali avanzate ottengono livelli di performance superiori. La managerializzazione delle PMI, cioè l'introduzione di pratiche gestionali più o meno formalizzate ed il loro aggiornamento continuo, diventa così una scelta obbligata per molti. La ricerca di Cagliano e Spina (2000) ha innanzitutto dimostrato che la managerializzazione delle PMI è possibile ed ha evidenziato le aree in cui il processo è più difficile o lento. In secondo luogo è stata provata l'efficacia dell'introduzione di pratiche manageriali

avanzate in termini di successo competitivo ottenuto dalle imprese e sono state evidenziate le pratiche che più vi contribuiscono.

In sintesi, è possibile evidenziare tre diversi ambiti in cui l'introduzione di pratiche manageriali sembra più difficile in quanto ostacolata probabilmente da fattori culturali o strutturali:

- la pianificazione e l'orientamento degli obiettivi a medio-lungo periodo;
- il coinvolgimento delle risorse umane e la delega di attività decisionali a livello operativo;
- l'utilizzo infine di tecnologie di comunicazione ed integrazione.

1.1.3.4. La gestione delle conoscenze e dei saperi

Nell'attuazione di processi di cambiamento il sapere diviene un attore di primo piano per le imprese che cercano di adottare un vantaggio competitivo nei confronti dei concorrenti. Ai giorni nostri la capacità di apprendere di un'impresa costituisce senza dubbio un fattore chiave di successo. Ecco spiegata allora la crescita incrementale del numero di ricerche legate alla trasmissione dei saperi, alla loro condivisione, acquisizione ed utilizzo in ambito organizzativo: da 415, tra il 1996 e il 1999, a più di 2500 nel periodo che va dal 2000 al 2007 (Roussel, Lauzon, Solar, 2014). In definitiva, il mercato del lavoro chiede nuovi saperi per realizzare nuovi prodotti e tali saperi non possono essere creati al di fuori del contesto in cui nascono, si sviluppano, si validano, si consolidano, muoiono. I saperi sono incarnati nell'azione dei lavoratori e del collettivo e regolano la routine operativa; l'organizzazione lavorativa deve trovare un modo per gestire tale preziosissimo processo, attivando azioni di formazione per la trasmissione, il trasferimento e la trasformazione dei saperi, per aumentarne l'uso e, in definitiva, l'efficacia e l'efficienza dell'organizzazione.

Si aprono due linee di intervento rispetto alla gestione dei saperi e delle conoscenze dell'organizzazione: da un lato l'implementazione di sistemi gestionali tecnologici delle informazioni, che usano informazioni codificate; dall'altro una prospettiva strategica di gestione delle RU che punta verso la creazione di un vantaggio concorrenziale duraturo fondato sulle risorse che detengono i saperi e le expertise specifiche e difficilmente imitabili.

Il processo di trasformazione delle imprese, analizzato nel *Shoe Report 2015*, considera due fattori determinanti: *la centralità del ricambio generazionale* e *la qualificazione delle RU*; queste rappresentano un capitale strategico non solo per sostenere la capacità di tenuta rispetto all'attuale ciclo da parte delle aziende, ma anche per poter agganciare un'eventuale ripresa che sarà comunque sempre "esigente" in termini di qualità del prodotto calzatura.

A tale proposito è bene ricordare che gli addetti del settore calzaturiero in Italia risultano in diminuzione costante da tempo: negli ultimi 14 anni sono scesi da 113.000 a 77.000 unità, con una contrazione del 32,3%, analoga a quella del numero di imprese (33,5%).

Dall'andamento decrescente dell'occupazione emerge una chiara e progressiva erosione della compattezza del capitale umano.

Ciò però che conta maggiormente è tener presente l'importanza non solo delle dinamiche quantitative, ma anche di quelle qualitative, che evidenziano l'esistenza di problemi legati all'impovertimento delle RU, causato dall'invecchiamento degli addetti, portatori di un know-how non facilmente rimpiazzabile proprio sul piano delle professionalità di base come modellisti, montatori, responsabili strutture, ...; problemi derivanti dall'attrattività del personale esperto dotato di elevata professionalità artigianale, ricercato sia dalle griffe, sia dalle aziende subfornitrici, con il conseguente rischio di un complessivo indebolimento della filiera; difficoltà di reperimento di nuovo personale qualificato di medio livello: non è facile reperire professionalità tecniche di livello medio da destinare al presidio dei mercati, al marketing, all'evoluzione dei gusti del consumatore, all'innovazione stilistica, all'innovazione tecnologica e organizzativa; un disinteresse pronunciato dei giovani per il settore calzaturiero che risulta poco considerato ed apprezzato, percepito in maniera distorta e assai riduttiva (lavoro sporco, stipendi bassi,..), mancando la consapevolezza di tutto ciò che è avvenuto in questi anni in tema di evoluzione della qualità delle mansioni e dell'organizzazione del lavoro all'interno dell'azienda; difficoltà, anche economica, quando si intende formare, per renderli autonomi, giovani provenienti dagli Istituti Tecnici o dagli ITS, tramite il loro (non breve) affiancamento on the job a personale esperto in funzione di tutor presente in azienda; presenza di una manodopera con scolarità medio-bassa, detentrica di un enorme giacimento di conoscenze tacite acquisite mediante percorsi di lunga sedimentazione, che prefigurano la necessità di un processo per la loro individuazione, formalizzazione, validazione, capitalizzazione, diffusione e valorizzazione.

1.2. LA FORMAZIONE CONTINUA NEL SETTORE TESSILE, ABBIGLIAMENTO E CALZATURA A LIVELLO EUROPEO E NAZIONALE

Il sistema di *Domanda e Offerta di servizi formativi* è caratterizzato da un gap tra i servizi offerti e le esigenze delle imprese; il sistema di offerta è da lungo tempo criticato come erogatore di una formazione teorica piuttosto che pratica e come formatore di individui poco operativi nella situazione lavorativa; in particolare: nella *formazione iniziale*, il "sistema in alternanza" non offre ancora i benefici, in termini di progressione degli apprendimenti che potrebbero derivare da un'efficace relazione tra organismi di formazione e impresa; nella *formazione continua*, i benefici sono controversi, in particolare per il trasferimento sul luogo di lavoro delle competenze acquisite in aula, a causa di diversi fattori tra i quali: la scarsa contestualizzazione e applicabilità dei contenuti degli interventi sul posto di lavoro; la mancanza di un'analisi preliminare dei bisogni; la presenza di

obiettivi non ben definiti e di metodi-strumenti utilizzati non sufficientemente efficaci; la carenza di insegnanti e formatori in grado di supportare le nuove pedagogie legate all'utilizzo delle tecnologie WEB 2.0. di apprendimento.

1.2.1. I risultati dell'indagine Continuous Vocational Training Survey (CVTS 4)

L'obiettivo principale dell'indagine effettuata nel 2010 è stato quello di rilevare i comportamenti e le politiche formative delle imprese, il ruolo dei processi formativi e di apprendimento e le modalità di diffusione della conoscenza all'interno delle organizzazioni produttive.

Il fenomeno indagato è rappresentato dall'insieme delle attività di formazione professionale continua (FC), deciso dalle imprese per far acquisire al proprio personale nuove competenze professionali o per aggiornare quelle esistenti.

Le imprese formatrici a livello europeo

Il concetto di formazione professionale⁴ (FP) utilizzato è il risultato di una consultazione promossa da Eurostat a livello comunitario nel 2005, che ha coinvolto i 30 Paesi partecipanti all'indagine CVTS 3; rappresenta, pertanto, una definizione armonizzata che costituisce la nuova base di riferimento per la rilevazione, la misurazione e la confrontabilità del fenomeno all'interno del sistema delle statistiche europee.

La formazione professionale così intesa include non solo i corsi ma anche le altre attività formative, nell'ambito del work-based learning, fra cui il training on the job, la rotazione nelle mansioni lavorative, la partecipazione ai circoli di qualità e la formazione "aperta" o "a distanza". Viene inoltre rilevata la formazione "iniziale", che riguarda essenzialmente le attività di apprendistato.

In questo quadro concettuale l'indagine CVTS 4 ha indagato la presenza di imprese formatrici a livello europeo, considerando tutti i settori economici, salvo l'agricoltura, la sanità e l'educazione; ha coinvolto, oltre alle imprese con più di 250 addetti, un campione di imprese con un numero di addetti compreso tra i 10 ed i 249 (in totale 38.713 unità).

Ai fini della rilevazione la formazione professionale è stata considerata in quanto decisa e organizzata dall'impresa, finanziata in tutto o in parte dall'impresa, finalizzata all'acquisizione di nuove competenze lavorative o allo sviluppo delle competenze esistenti, distinta dal tempo di lavoro e svolta mediante l'intervento di un formatore.

Si tratta quindi di un'idea di formazione continua incentrata prevalentemente sull'idea di impresa formatrice.

⁴ La Formazione Professionale (Vocational Education and Training-VET) si riferisce alle forme di apprendimento che hanno lo scopo di fornire conoscenza, know how, competenze e abilità richieste in particolari mestieri e occupazioni o più in generale al mercato del lavoro per i mestieri di oggi e di domani. VET include i programmi per lo sviluppo di competenze e abilità non formali che possono essere realizzati sul posto di lavoro che non portano a una qualifica formale (Walther R., 2013). All'interno del presente lavoro, indicheremo FP (Formazione Professionale) quando intendiamo riferirci generalmente al macro sistema della formazione professionale, e con FC (Formazione Continua) gli interventi di Formazione Professionale Continua, che rientrano all'interno di tale sistema, condotti all'interno dei contesti non formali di apprendimento, nel nostro caso le organizzazioni produttive.

I risultati della indagine CVTS 4 indicano che la percentuale di imprese italiane con 10 addetti e oltre che hanno svolto una o più attività di formazione è passata dal 32,2% nel 2005 al 55,6 % nel 2010, con un incremento di 23,4 punti percentuali in quattro anni, valore comunque inferiore alla media europea di 66%.

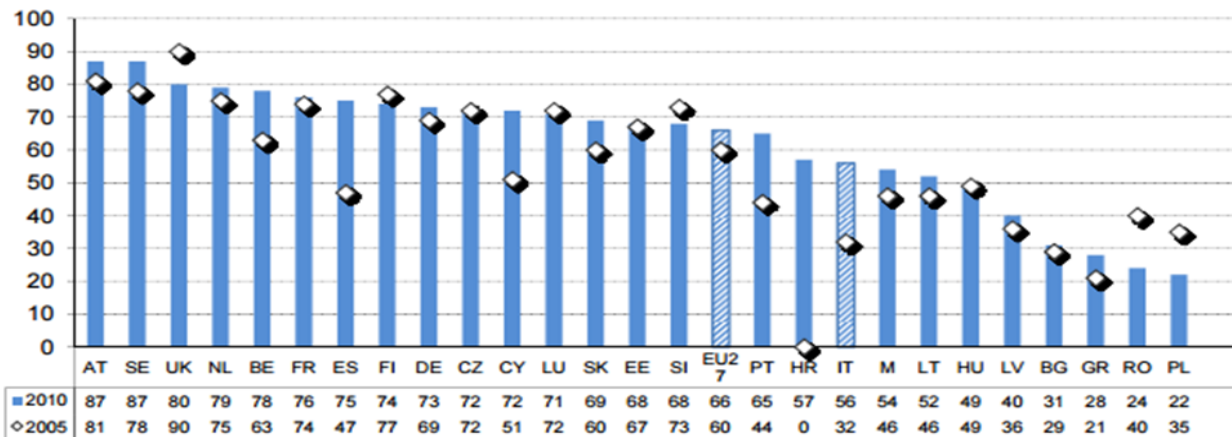


Fig. 1.8. Imprese formatrici in Europa nel 2010 e confronto con il 2005 (% di tutte le imprese). Fonte: Eurostat, CVTS 4. elaborazioni ISFOL (2013).

L'incremento del numero delle imprese che offrono opportunità formative ai propri addetti è maggiore fra le imprese che offrono corsi di formazione, le quali crescono di 20,2 punti percentuali, dal 26,8% al 47%, (valore comunque inferiore a quello medio europeo di 56%) e minore fra quelle che offrono "altre forme di formazione".

Le modalità realizzative dell'offerta formativa delle imprese

Oltre a rilevare la quantità di offerta formativa, l'indagine CVTS4 ha individuato le modalità prevalenti attraverso cui avviene l'erogazione della formazione da parte delle imprese. È stato in questo modo possibile determinare in che misura la formazione viene svolta attraverso metodologie tradizionali o innovative, più o meno formalizzate e orientate alla diffusione di conoscenza e di occasioni di apprendimento.

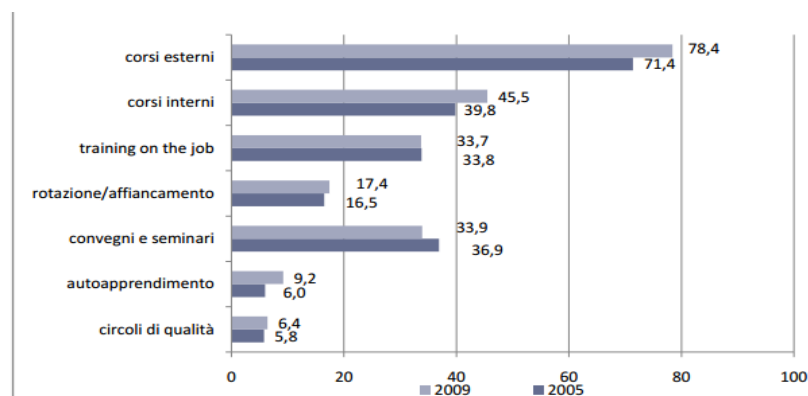


Fig. 1.9. Imprese con 10 addetti ed oltre che hanno offerto formazione in relazione alle tipologie di formazione utilizzate (%). Fonte: Isfol, INDACO_CVTS Indagine sulla conoscenza delle imprese, Anno 2009. Fonte ISTAT, Rilevazione sulla formazione del personale delle imprese, anno 2005.

Come mostra la figura 1.9 (che fa riferimento alle sole imprese formatrici), la modalità maggiormente utilizzata è quella relativa ai *corsi esterni* (78,4% delle imprese che hanno svolto attività formativa), seguita dai *corsi di formazione interni* organizzati dall'impresa stessa (45,5%).

Tra le attività formative meno strutturate, quelle più diffuse sono rappresentate dal *training on the job* e dalla partecipazione a convegni e workshop (33,7%), modalità quest'ultima legata all'arricchimento culturale dei dipendenti piuttosto che alla FC in senso stretto; segue, con valori pressoché dimezzati, la rotazione delle mansioni (17,4%). Le restanti tipologie costituiscono ancora strumenti scarsamente utilizzati: soltanto il 9,2% del totale delle imprese dichiara di favorire l'autoapprendimento e appena il 6,4% di organizzare circoli di qualità. Ancora residuale è la quota di imprese che hanno utilizzato strumenti di formazione a distanza.

In generale, sembra non ancora sufficientemente sviluppato lo sforzo delle imprese nel trasformare il luogo di lavoro in luogo dell'apprendimento.

Alla crescita quantitativa degli investimenti in formazione, che rappresenta comunque un forte segnale di discontinuità rispetto al passato, non sembrerebbe infatti ancora corrispondere una adeguata crescita qualitativa (Isfol, 2013).

La diffusione della formazione nelle imprese europee

E' stato possibile raggruppare i paesi europei sulla base della relazione fra incidenza e tasso di partecipazione.

Nella figura 1.10, si può visualizzare la posizione dei diversi paesi e la loro aggregazione secondo i comportamenti formativi delle imprese: la quota di imprese formatrici è stata riportata sull'asse delle ascisse, mentre i livelli di partecipazione dei lavoratori sono indicati sull'asse delle ordinate.

Emergono almeno tre aggregati significativi:

a) il primo gruppo è costituito prevalentemente dai paesi del centro e nord Europa (Francia, Svezia, Repubblica Ceca, Belgio, Spagna e Lussemburgo), che presentano tassi elevati sia di imprese formatrici sia di partecipazione;

b) il secondo gruppo è costituito da paesi del centro e del nord (Regno Unito, Finlandia, Austria, Olanda, Germania, Slovacchia, Slovenia e Estonia) e alcuni paesi dell'area mediterranea (Italia, Portogallo, Malta e Cipro), che presentano un elevato tasso di incidenza e un tasso di partecipazione prossimo alla media europea (pari al 38%) o tassi che si aggirano intorno al valore medio in entrambi gli indicatori;

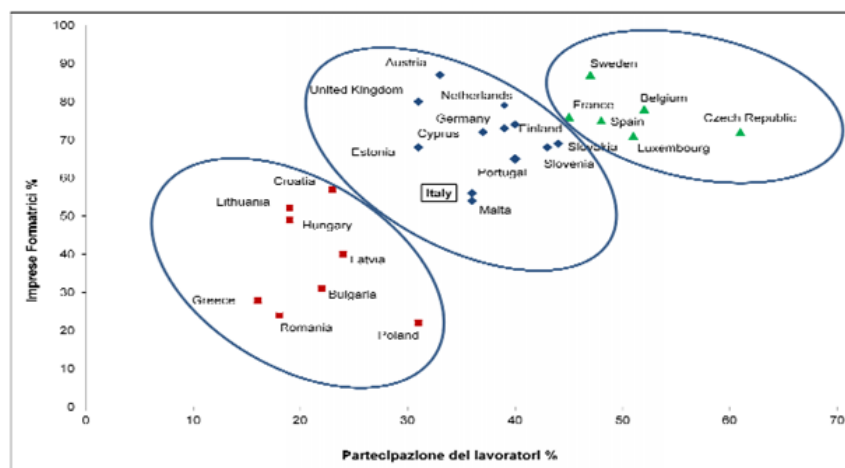


Fig. 1.10. Diffusione della formazione continua fra le imprese europee nel 2010 (incidenza e partecipazione). Fonte: Eurostat, CVTS4. Elaborazione ISFOL (2013)

c) nel terzo gruppo, rientrano i paesi neo-comunitari appartenenti all'area balcanica e, in parte, all'area baltica (Croazia, Polonia, Lituania, Lettonia, Bulgaria, Ungheria, Romania e Grecia), con valori inferiori alla media in entrambi gli indicatori.

Innovazione di prodotto/processo e sviluppo delle Risorse Umane

L'analisi delle informazioni rilevate dall'indagine statistica Eurostat sulle imprese del campione CVTS 4 ha permesso di valutare il legame tra innovazione e strategie aziendali di formazione: nello sviluppo delle innovazioni e nel successivo trasferimento dei metodi e delle conoscenze al sistema produttivo entra in gioco infatti una molteplicità di fattori che possono influenzare la capacità di innovare delle imprese.

Nel questionario CVTS sono presenti alcune domande sulle innovazioni realizzate dall'impresa. Le informazioni così prodotte sono state analizzate in relazione all'attività di formazione realizzata dall'impresa per il proprio personale. Quasi la metà delle imprese con più di 10 addetti (46,7%) ha introdotto sul mercato o nel proprio processo produttivo almeno un'innovazione (tecnologica di prodotto o di servizio, di processo, di organizzazione e di marketing⁵).

Tra queste prevalgono quelle che hanno migliorato la qualità o ampliato la gamma dei prodotti e dei servizi offerti (30,3%); altrettanto numerose sono le imprese che hanno introdotto innovazioni

⁵ Si riportano le definizioni introdotte nel questionario INDACO/CVTS e CVTS4:

a) Innovazioni tecnologiche di prodotto o servizio: l'impresa ha introdotto sul mercato prodotti o servizi nuovi o significativamente migliorati in termini di caratteristiche tecniche o funzionali, uso di materiali o componenti, prestazioni, facilità d'uso, ecc. Nuovi prodotti/servizi non per il mercato ma per l'impresa che li introduce; b) Innovazioni tecnologiche di processo: l'impresa ha adottato al suo interno processi di produzione tecnologicamente nuovi o migliorati, tecniche di produzione, sistemi di logistica, metodi di distribuzione di prodotti o di fornitura all'esterno di semilavorati, supporto ai processi di produzione relativi alla gestione degli acquisti, dei sistemi informatici e amministrativi. Nuovi processi non per il mercato ma per l'impresa che li introduce; c) Innovazioni organizzative: l'impresa ha introdotto mutamenti significativi nella gestione aziendale (Total Quality Management, Knowledge Management, riprogettazione dei processi aziendali), nell'organizzazione del lavoro (decentramento decisionale, promozione lavoro di squadra, riconoscimento responsabilità individuale) o nelle relazioni con l'esterno (accordi produttivi e commerciali di sub fornitura o esternalizzazione); d) Innovazioni di marketing: l'impresa ha adottato nuove strategie di marketing che differiscono significativamente da quelle precedentemente implementate (modifiche nelle caratteristiche estetiche dei prodotti o nel confezionamento, nuovi mezzi o tecniche di promozione pubblicitaria, nuove pratiche di commercializzazione, nuove politiche dei prezzi).

organizzative (26,5%); meno di un quinto sono le imprese che hanno innovato il processo produttivo (18,3%) mentre quasi il 17% ha adottato nuove strategie di marketing.

Dall'analisi della relazione tra innovazione e strategie aziendali e formazione risulta che le imprese che investono nelle competenze del proprio personale hanno realizzato innovazioni di prodotto nel 38,8% dei casi; questa percentuale scende al 19,7% per le aziende che non hanno svolto attività di formazione.

Ancora più basso è il rapporto tra imprese formatrici con innovazioni di processo: si passa dal 25,3% a meno del 10% per le non formatrici.

E' invece abbastanza elevata la percentuale di imprese formatrici che hanno introdotto innovazioni organizzative: sono il 36% a fronte del 14,6% delle non formatrici. Andamento analogo, con valori percentuali meno elevati, si registra per aziende con innovazione di marketing: si passa dal 22% delle formatrici al 10% circa delle non formatrici.

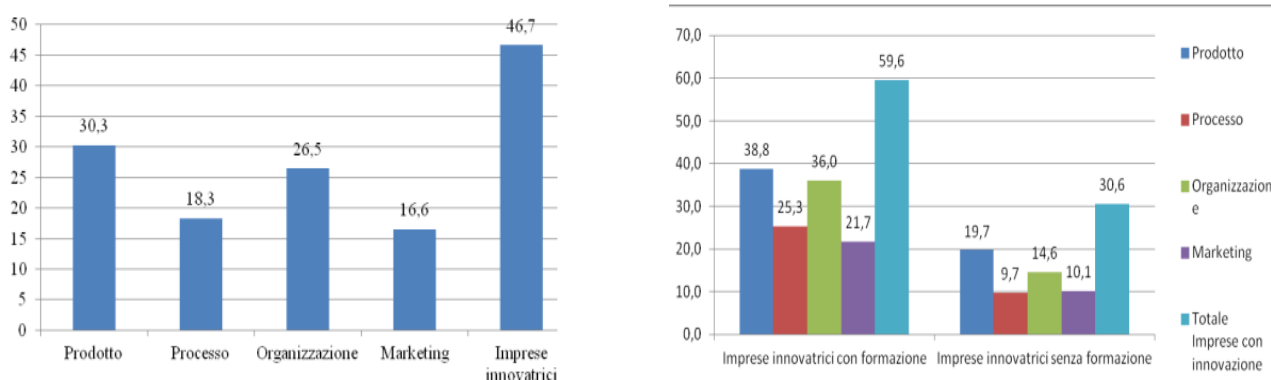


Fig. 1.11. Imprese innovatrici e attività di formazione –Anno 2010 (val%). Fonte: Istat, rilevazione sulla Formazione Professionale Continua nelle imprese (CVTS4), Anno 2010.

Le imprese innovatrici pertanto hanno un'incidenza che è più del doppio rispetto alle non formatrici, con un rapporto medio pari a 2,3; questo dato sale per le imprese con innovazioni di processo e innovazioni organizzative (rispettivamente 2,6 e 2,5).

Sul piano delle policy, occorre pertanto che gli sforzi convergano sul sostegno alla formazione, quale accompagnamento ai processi di innovazione. La complessità dei fattori in gioco richiede modelli di governance centrati sulla collaborazione, su uno stesso territorio, di istituzioni locali, del sistema delle relazioni industriali, delle università e dei centri di ricerca.

1.2.2. La Formazione Continua nel settore tessile-calzatura: le criticità a livello europeo e nazionale

Le criticità della formazione continua a livello europeo

Nel *Rapport 2014, Le secteur européen de la chaussure: structure, dialogue social et avenir*, relativo al settore Calzatura, benchè si affermi che non esistono statistiche europee in merito al

livello scolastico delle persone occupate nel settore calzaturiero, i dati forniti da Italia, Polonia, Portogallo e Romania mostrano che la vasta maggioranza dei lavoratori detiene un livello ISCED dal 4° in su (EQF 4), con la predominanza in Italia e Polonia dei livelli 1 e 2 (EQF 1), mentre in Portogallo prevalgono i livelli 3 e 4.

Il rapporto conclude che la formazione e l'istruzione costituiscono argomenti di primaria importanza che hanno portato alla definizione di posizioni comuni tese a individuare le priorità future: migliorare l'immagine del settore nei confronti dei giovani che costituiscono un asset fondamentale per il futuro; in questa prospettiva l'orientamento professionale assume un'importanza strategica; stabilire azioni coordinate per incoraggiare lo sviluppo di programmi e progetti tesi ad individuare i fabbisogni emergenti in materia di competenze tecniche e gestire l'inadeguatezza tra la domanda e l'offerta di qualifiche professionali: siamo in presenza di una differenza strutturale tra la velocità con cui le competenze richieste delle aziende si evolvono e la velocità con cui le stesse vengono fornite dall'offerta formativa.

Il *Rapport 2014, European Sector Skills Council Textile Clothing Leather Footwear* conferma e amplia il quadro illustrato, individuando anche nelle metodologie di insegnamento e di formazione un ampio margine di miglioramento; viene sottolineato in particolare il problema della chiusura di molte strutture di formazione in molti paesi europei negli ultimi anni, benché la qualità della formazione erogata fosse elevata.

L'industria del Tessile, Abbigliamento, Calzature (TAC) soffre di una carenza di allievi che incide sulla conservazione della conoscenza e la sopravvivenza delle scuole dedicate con programmi di studio in linea con le esigenze delle imprese. Inoltre l'accesso alla formazione sembra essere difficile in quanto il settore è dominato da aziende di piccole –medie dimensioni: queste ultime non possono permettersi la formazione o di inviare il proprio personale a corsi poiché la loro presenza è di fondamentale importanza per l'attività produttiva.

Assicurare il mantenimento delle competenze esistenti nel mondo del lavoro è dunque una sfida importante.

Le criticità della formazione nel settore economico Tessile-Abbigliamento-Calzatura in Italia

Tra le imprese italiane che hanno svolto formazione nell'ambito dei settori di attività economica, i settori economici TAC risultano ultimi con il 31,7% (Fonte: ISTAT, La formazione nelle imprese in Italia: Statistiche Report 1 agosto 2013).

L'analisi comparata compiuta nel 2014 relativa ai dipendenti che hanno partecipato a corsi di formazione effettuati dalla propria impresa, per classe dimensionale, settore di attività e ripartizione territoriale vede, nell'ambito del settore industria in senso stretto, il comparto delle Industrie tessili,

dell'abbigliamento e calzature nella penultima posizione con il 13,6 %, in leggero aumento rispetto all'11,4% del 2013.

	Classe dimensionale delle imprese											
	1-9 dip.		10-49 dip.		50-249 dip.		250-499 dip.		500 dip. e oltre		Totale	
	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013
TOTALE	17,4	16,2	20,3	19,5	25,3	22,0	44,4	46,6	51,1	55,4	29,0	28,9
INDUSTRIA	15,8	14,2	18,6	17,0	22,4	18,7	47,4	47,9	55,4	53,7	27,2	25,1
<i>Industria in senso stretto</i>	<i>12,5</i>	<i>11,6</i>	<i>16,5</i>	<i>14,6</i>	<i>21,0</i>	<i>17,8</i>	<i>46,4</i>	<i>48,1</i>	<i>52,6</i>	<i>50,8</i>	<i>26,3</i>	<i>24,4</i>
Estrazione di minerali	10,3	11,4	15,8	13,9	26,8	22,0	44,3	29,8	19,2	29,2	18,8	22,4
Alimentari, delle bevande e del tabacco	11,0	12,3	19,6	16,0	24,4	18,2	51,3	56,7	37,8	38,6	24,4	22,8
Tessili, dell'abbigliamento e calzature	9,0	7,4	10,2	7,6	10,7	10,6	29,3	29,6	37,5	30,7	13,6	11,4
Legno e del mobile	10,8	8,5	12,1	10,0	13,3	8,4	25,7	23,8	19,6	42,3	13,0	11,5
Carta, cartotecnica e stampa	9,0	8,0	14,5	12,8	20,4	20,4	36,5	45,6	28,3	39,4	17,6	18,9
Chimiche, farmaceutiche e petrolifere	14,2	13,8	21,3	21,2	36,6	32,5	64,3	68,6	65,3	61,8	47,1	45,2
Gomma e delle materie plastiche	12,5	11,5	18,4	17,4	24,6	18,7	47,5	49,9	61,2	64,0	28,8	27,7
Lavorazione dei minerali non metalliferi	10,3	11,5	17,8	13,1	18,3	15,0	48,4	25,9	55,1	56,7	25,7	24,6
Metallurgiche e dei prodotti in metallo	15,1	13,7	19,9	17,8	18,8	17,9	49,0	47,0	40,8	44,9	22,4	21,4
Fabbric. macchin. e attrezzature e dei mezzi di trasporto	15,4	13,1	17,1	16,1	22,7	19,1	46,2	47,5	59,7	51,5	33,9	30
Elettriche, elettroniche, ottiche e medicali	14,7	15,5	15,7	16,3	22,8	17,4	47,1	51,4	58,1	58,5	34,1	32,9
Beni per la casa, tempo libero e altre manifatturiere	13,4	11,6	18,3	17,0	14,2	15,8	46,8	41,6	68,9	74,1	20,8	19,5
Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente)	20,5	18,9	28,7	29,9	36,2	29,7	61,1	61,7	73,1	72,6	52,3	51
Costruzioni	20,2	17,5	24,6	23,4	25,2	19,4	38,9	24,7	54,1	46,9	23,7	20,6

Fig. 1.12. Dipendenti che hanno partecipato a corsi di formazione effettuati dalla propria impresa per settore di attività e classe dimensionale (quota % sul totale dei dipendenti al 2014). Fonte: Elaborazione Isfol dati Indagini Excelsior: Unioncamere - MLPS, Sistema Informativo Excelsior, 2015.

1.3. IL DISTRETTO INDUSTRIALE “RIVIERA DEL BRENTA”

Il Distretto Industriale della calzatura della Riviera del Brenta (DI) si caratterizza per la produzione di calzature di lusso delle più importanti firme internazionali. Il DI è dislocato in un territorio compreso tra le province di Padova e Venezia, un'area geografica molto estesa comprendente i comuni di Fiesso d'Artico, Fossò, Stra, Vigonovo, S. Angelo di Piove, Vigonza, Saonara e in parte Noventa Padovana et Padova-Camin, con la presenza di numerose Piccole-Medie Imprese (PMI) di natura artigianale-industriale e commerciale.



Fig. 1.13. Il Distretto Industriale: la dislocazione geografica.

Nel periodo 2010-2015 l'andamento delle aziende, addetti, produzione, fatturato e percentuale dell'esportazione nel DI è stato il seguente:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
N° Aziende	591	568	554	538	522	520
N° Addetti	10.624	10.516	10.162	10.141	10.043	10.032
Produzione paia di scarpe (Migliaia)	19.833	19.874.	19.421	19.343.	19.424	19.415
Fatturato (Migliaia euro)	1.650	1.651	1.640	1657	1865	1.886
% Export	91%	91%	91&	91%	91%	92%

Fig. 1.14. La dinamica demografica dal 2010 al 2015. Fonte: ACRiB, Dati statistici 2010- 2015

In particolare nel DI nel 2015:

- il numero di aziende rappresenta il 70,3% del totale in Veneto e il 10,5% del totale in Italia;
- il numero di addetti rappresenta il 64,8% del totale in Veneto e il 13,1% del totale in Italia;
- il numero di paia di calzature rappresenta il 30,3% del totale in Veneto e il 10,2% del totale in Italia;
- il fatturato è di 1.886.000 Euro; il valore delle calzature della Riviera del Brenta rappresenta il 52,7% del fatturato realizzato in Veneto e il 17,01% di quello italiano.

1.3.1. Le prospettive di analisi dei Distretti Industriali

Il DI costituisce un oggetto d'analisi complesso. In generale la lettura del fenomeno distrettuale può avvenire secondo quattro prospettive diverse, ma complementari (Antoldi, 2006):

- la *prospettiva economica*, che guarda al distretto come ad una peculiare forma di organizzazione industriale, alternativa al modello della grande impresa integrata; nel distretto la divisione del lavoro, che tipicamente si ha all'interno della grande impresa, viene realizzata tra imprese diverse, fortemente concentrate in un'area geografica e specializzate in fasi differenti del ciclo produttivo. Specializzazione e concentrazione spaziale favoriscono la formazione di manodopera specializzata, la diffusione di saperi e di conoscenza e il formarsi di un'atmosfera industriale favorevole, ossia una risorsa immateriale ascrivibile al contesto in quanto tale;
- la *prospettiva aziendale*, più direttamente legata ai profili strategici e organizzativi delle imprese distrettuali; questa prospettiva d'analisi sottolinea che, per comprendere le caratteristiche e l'evoluzione del sistema distrettuale, non si possono non considerare i percorsi di sviluppo delle imprese che ne fanno parte. Non è il distretto in quanto tale ad evolversi e a rispondere alle sfide ambientali, quanto le imprese che animano il territorio. La prospettiva aziendale prende dunque le

mosse dal riconoscimento che le imprese distrettuali possono caratterizzarsi per traiettorie di sviluppo e formule imprenditoriali eterogenee. A tale proposito, Visconti (1996) propone una classificazione delle imprese distrettuali sulla base di due variabili fondamentali: l'autonomia strategica e lo sviluppo di competenze;

- la *prospettiva socio-culturale*, che si focalizza invece sulla struttura sociale sottostante alla struttura produttiva e sul ruolo del capitale sociale quale elemento fondante del distretto: come i distretti industriali italiani, anche il distretto calzaturiero è caratterizzato da una forte identità storica e socio-culturale, che funge da collante tra le imprese, gli attori sociali e il territorio. Becattini (1989) definisce il distretto industriale “*un'entità socio-territoriale caratterizzata dalla compresenza attiva, in un'area territoriale circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali*”. Non è dunque soltanto l'esistenza di una forte agglomerazione di imprese a fare da elemento costitutivo del distretto: la dimensione economica non esprime per intero la natura peculiare del distretto industriale. Oltre l'elemento economico in senso stretto, vi è, infatti, una componente di natura sociale, storico-culturale, che attiene alla comunità di persone, ai valori, alla cultura, ai saperi accumulati localmente,

- la *prospettiva cognitiva*, che enfatizza le dinamiche di apprendimento e i meccanismi di generazione e trasferimento di conoscenza nel distretto.

1.3.2. Lavoro e apprendimento nel Distretto: un binomio inscindibile

Il DI può essere definito come un sistema cognitivo, come “un meta-contesto, caratterizzato da un'alta densità di luoghi in cui si produce conoscenza, rappresentati dai singoli contesti aziendali e da un' altrettanto elevata densità interna di trasferimento della conoscenza” (Camuffo e Grandinetti, 2006). La capacità di generare percorsi condivisi di creazione, accumulazione e condivisione di nuova conoscenza, rappresenta la cifra fondamentale della vitalità di questi sistemi territoriali.

In quest'ottica, le dinamiche di apprendimento che hanno luogo nel distretto assumono importanza centrale ed è su questo aspetto che, dato il focus del presente lavoro sulla formazione quale leva per la competitività del distretto, ci si sofferma in modo particolare. La comprensione del ruolo della formazione e delle modalità, attraverso cui gli attori del settore della formazione possono valorizzare l'efficacia dei propri interventi, richiede l'analisi dei processi di apprendimento che hanno luogo nelle imprese e nel distretto nel suo complesso.

1.3.3. Meccanismi di generazione dell'apprendimento, diffusione e trasferimento delle conoscenze

Le dinamiche di apprendimento che hanno luogo nel distretto partono dalla distinzione tra apprendimento interno-esterno all'impresa, cooperativo e collettivo, ossia tra la produzione e lo sviluppo di conoscenza all'interno dell'impresa, tra imprese e tramite il contesto distrettuale.

a) Apprendimento interno e apprendimento esterno

In primo luogo è opportuno partire dalla macro-distinzione tra *apprendimento interno all'impresa* e *apprendimento esterno* ad essa, ossia tra la produzione e lo sviluppo di conoscenza all'interno dell'impresa e l'assorbimento di conoscenze prodottesi all'esterno.

I due canali sono ovviamente collegati, nel senso che tra i due esiste una correlazione positiva: l'acquisizione di conoscenza dall'esterno può rivelarsi funzionale al miglioramento del potenziale esistente in azienda. D'altro canto, *l'assimilazione di conoscenze esterne*, a sua volta, richiede l'esistenza in azienda di un patrimonio conoscitivo che consenta tale assimilazione (Camuffo e Grandinetti, 2006).

Nelle imprese distrettuali l'apprendimento interno è favorito *dall'elevata specializzazione* e dalla scarsa formalizzazione che caratterizza l'organizzazione, data la dimensione aziendale tipicamente limitata. Il patrimonio di conoscenze delle imprese distrettuali si arricchisce soprattutto grazie ad un apprendimento attraverso *il 'fare'*.

b) Apprendimento cooperativo

Nel contempo, *relazioni stabili e durature*, non solo formali ma anche di carattere informale, caratterizzano le imprese del distretto e sono strettamente legate *all'alta divisione del lavoro* inter-impresa, la quale favorisce l'interazione, lo scambio di esperienze e informazioni: le forti interdipendenze tra le attività delle imprese distrettuali fanno sì che si creino e si consolidino nel tempo relazioni collaborative, che divengono, pertanto, la sede privilegiata di meccanismi di apprendimento e di condivisione di conoscenze (Nonaka e Takeuchi, 1995).

c) Apprendimento collettivo

Una peculiarità dei distretti è l'importanza di una terza dinamica di apprendimento, quello collettivo (Camagni e Capello, 2002b), ossia quello il cui setting è rappresentato proprio dal contesto locale. Nei distretti hanno luogo *processi di produzione della conoscenza unici*, perché contestualizzati nel territorio. La vocazione produttiva delle comunità distrettuali è il frutto di competenze specializzate, accumulate nel tempo, che costituiscono il patrimonio intangibile su cui si fonda la competitività del distretto. Questo *sapere contestuale* è parte integrante del vantaggio competitivo delle imprese e del sistema.

Il focus *sull'apprendimento collettivo* è un connotato caratteristico degli studiosi raccolti nel GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs), i quali sottolineano gli effetti delle sinergie locali soprattutto sull'innovatività del sistema territoriale. I contributi di questi studiosi ruotano intorno al concetto di *milieu innovateur*, definito come insieme di relazioni che in un territorio ben delimitato coinvolgono sistema produttivo e attori economici, sociali e culturali.

Secondo la teoria del *milieu innovateur* i meccanismi di apprendimento collettivo sono favoriti dalla prossimità spaziale e organizzativa e dal sistema di relazioni che legano gli attori del territorio (Rullani 2002; Camagni e Capello, 2002a, 2002b). I processi di trasferimento e diffusione della conoscenza si attivano, anche in modo inconsapevole, attraverso *i continui processi imitativi* tra le imprese e *attraverso la formazione, la mobilità e il turnover dei lavoratori*.

La presenza di un mercato locale del lavoro qualificato, l'alta mobilità dei lavoratori all'interno del distretto e, nel contempo, la bassa mobilità all'esterno dello stesso fanno sì che siano potenziati i meccanismi di trasferimento di conoscenza. E' nella particolare *natura del mercato del lavoro locale*, ossia nell'elevata mobilità e specializzazione delle risorse umane che si trovano le determinanti dell'apprendimento collettivo e del trasferimento di conoscenza tacita.

d) I meccanismi di trasferimento della conoscenza

Il concetto di apprendimento chiama in causa, in primo luogo, l'individuo (Grant, 1996); in altri termini, un'impresa apprende quando i suoi membri apprendono. In alternativa, un'impresa acquisisce nuova conoscenza quando immette nella sua organizzazione nuove persone, dotate delle conoscenze e delle skills di cui essa ha bisogno.

La mobilità interaziendale delle risorse umane è un meccanismo fondamentale di trasferimento di conoscenza nei distretti industriali. Come osservano Camuffo e Grandinetti (2006), *“le persone possono infatti svolgere il ruolo di knowledge carrier in modo analogo agli artefatti. Ad esempio, le conoscenze tacite acquisite da un operaio specializzato nel corso di una lunga esperienza maturata all'interno di un'impresa lo seguono nel momento in cui egli decide di cambiare luogo di lavoro, e sono potenzialmente attivabili nel contesto aziendale di arrivo. L'attivazione delle conoscenze nel nuovo contesto può coinvolgere in via esclusiva il suo possessore, oppure le medesime conoscenze vengono trasferite ad altre persone che operano nel contesto aziendale, attraverso la comunicazione (relazioni interne all'impresa) e l'osservazione imitativa”* (Camuffo e Grandinetti, 2006).

La conoscenza tacita è la forma più rilevante di conoscenza (Nonaka, 1991). Essa è propria della persona più che dell'organizzazione. La conoscenza tacita è radicata nell'agire degli individui ed è pertanto osservabile solo attraverso la capacità /abilità che essa consente. La conoscenza codificata è, invece, associata ad un insieme di procedure tecnologiche e manageriali definite e formalizzate

nell'organizzazione. Essa può essere rappresentata, in tutte le sue caratteristiche, attraverso specifici codici d'informazione.

Secondo la teoria di Nonaka (1991) lo sviluppo di nuova conoscenza organizzativa è il prodotto di un'interazione continua tra conoscenza esplicita e conoscenza implicita (tacita).

All'interno delle organizzazioni la conoscenza può essere generata o attraverso processi cognitivi individuali o attraverso processi di costruzione sociale basati sulle relazioni tra individui operanti all'interno di uno specifico contesto. Una volta generata, essa ha una natura strettamente "idiosincratca": è strettamente legata al suo contesto di generazione ed è difficile da gestire indipendentemente dal fattore umano. Per fare ciò, occorre un processo di formalizzazione, che la rappresenti in codici appropriati. Tale è, appunto, il processo di codifica della conoscenza.

La generazione di conoscenza in ambito aziendale può essere interpretata come un processo che "amplifica" in senso organizzativo la conoscenza creata dagli individui e la rende parte della rete di conoscenza aziendale (Massa et al., 1999). In quest'ottica, ad esempio, l'apprendistato è il processo tipico attraverso cui, grazie all'osservazione e all'imitazione/replicazione del lavoro osservato, si attivano processi di socializzazione della conoscenza.

Proprio la mobilità inter-aziendale delle risorse umane, le forti e consolidate relazioni personali e i processi imitativi consentono di favorire il trasferimento di conoscenze tacite. Le "competenze esclusive" accumulate nei distretti hanno un carattere fortemente district-specific in quanto le best practices e le innovazioni sono facilmente appropriabili all'interno del distretto ma limitatamente diffuse al di fuori dei confini dello stesso.

Tali competenze sono, però, soggette ad erosione e a fenomeni di obsolescenza.

Occorre continuamente rigenerare le competenze e diversificare il loro campo di applicazione. D'altro canto l'enfasi sull'apprendimento collettivo e sul carattere fortemente localizzato dei processi innovativi nonché sulle barriere che il distretto erige rispetto all'esterno pone un problema: da un lato, il contesto favorisce la diffusione e la ricombinazione delle conoscenze locali, dall'altro gli stessi meccanismi alla base dell'apprendimento collettivo alimentano il rischio di lock-in cognitivo del sistema locale. In altri termini, il sistema cognitivo distrettuale rischia di essere un sistema chiuso, nel quale i processi di apprendimento dall'esterno sono piuttosto limitati, mentre le dinamiche di apprendimento sono tutte centrate sui processi che avvengono all'interno del distretto, in ragione della prossimità tra le imprese.

Tale condizione di chiusura appare poco sostenibile nel tempo: il rischio di lock-in cognitivo appare tanto più rilevante quanto più si hanno mutamenti nei contesti competitivi e crescono le pressioni concorrenziali provenienti dall'esterno. Se è vero che da un lato la prospettiva cognitiva ha sottolineato che la prossimità spaziale (geografica) facilita l'apprendimento collettivo poiché

agevola l'osservazione reciproca tra le imprese e si riducono i costi di raccolta delle informazioni, dall'altro è cresciuta l'importanza della *prossimità cognitiva e organizzativa*.

La possibilità che in un determinato contesto possa efficacemente innescarsi un meccanismo di trasferimento della conoscenza è condizionata anche dalla capacità di assorbimento della conoscenza stessa che esso riesce ad esprimere. Tale capacità di assorbimento, a sua volta, dipende dalla struttura cognitiva del contesto ricevente, ossia dal patrimonio di conoscenze che questo ha accumulato nel tempo.

Cohen e Levinthal (1990) definiscono *absorptive capacity* (capacità di assorbimento) la competenza che permette di riconoscere la conoscenza esterna rilevante per l'impresa, di acquisirla ed integrarla nel proprio patrimonio di competenze esistenti. La prossimità cognitiva, che tipicamente caratterizza le imprese distrettuali, è una delle determinanti della maggiore capacità di assorbimento di conoscenza da parte delle stesse (Camuffo e Grandinetti, 2006).

In altri termini, quanto più un contesto aziendale presenta una struttura cognitiva molto vicina a quella del contesto che ha generato una nuova conoscenza (come tipicamente accade tra imprese distrettuali dati gli elementi di omogeneità prima discussi), tanto più elevata è la capacità di assorbimento del primo e, di conseguenza, tanto più efficace è il processo di trasferimento di conoscenze.

1.3.4. L'evoluzione storica del Distretto

Il DI ha vissuto dalla sua nascita, nel 1898, ad oggi diverse fasi evolutive.

Il fondatore fu Giovanni Luigi Voltan, emigrato italiano negli Stati Uniti, che al suo ritorno in Italia, nel 1898, fonda a Stra il primo impianto calzaturiero industrializzato del territorio brentano. In breve tempo nel territorio tra Padova e Venezia si diffondono processi d'imitazione che portano alla creazione di nuove imprese. Contemporaneamente, supportato da Voltan stesso, si attiva un processo di gemmazione dall'impresa madre: alcuni dipendenti decidono di sfruttare le conoscenze acquisite all'interno del calzaturificio Voltan e si mettono in proprio dando vita ad altri calzaturifici o imprese di subfornitura.

Lo sviluppo industriale del distretto procede rapidamente fino agli anni '30, quando si registra un'inversione di tendenza dovuta alla recessione economica che porta ad una differenziazione dei prodotti per far fronte all'instabilità del mercato (Fontana et al., 2009).

Solo dal secondo dopoguerra si inizia a parlare di distretto industriale vero e proprio. Gli anni '50 e '60 si caratterizzano, infatti, per una crescita rapida della produzione e delle vendite, dovute principalmente al boom economico che investe tutta la nazione. Le poche grandi imprese iniziano un processo d'integrazione verticale cercando di riunire al loro interno tutte le fasi di produzione della scarpa, mentre la base artigianale del distretto si allarga specializzandosi in singole

lavorazioni. Sono anni in cui si assiste da parte dei calzaturifici più grandi ad un ammodernamento delle tecniche di produzione e ad un crescente interesse per i mercati esteri; le esportazioni aumentano arrivando a rappresentare il 60% delle vendite totali.

Nel 1961 imprenditori e rappresentanti sindacali del settore danno origine all'ACRiB (Associazione Calzaturifici Riviera del Brenta), un organismo che collega ancor oggi le diverse imprese che operano nel distretto, fornendo servizi e aiuti di diverso genere (Fontana et al., 2011). Tale associazione svolge un ruolo chiave nell'evoluzione del distretto formato da imprese di così piccole dimensioni. L'ACRiB, infatti, assicura una più facile organizzazione e condivisione dei problemi tra le aziende, fornendo aiuti economici, contratti collettivi con le banche e collegando la domanda e l'offerta di lavoro nel settore.

Per l'appunto, tramite la scuola di design e tecnologia della calzatura, oggi nota con il nome di Politecnico Calzaturiero, l'ACRiB diffonde il know-how di varie figure professionali del settore, indirizzate poi verso le aziende del distretto che più ne necessitano.

Per favorire le esportazioni dei prodotti verso l'estero, viene fondato nel 1976 il Consorzio Maestri Calzaturieri del Brenta, impegnato anche nell'organizzazione di manifestazioni fieristiche di rilevanza internazionale.

Tra il 1969 e il 1974 si registra una flessione nella produzione e nelle vendite, dovuta principalmente alla concorrenza crescente da parte di altri produttori italiani e ditte estere, che importano calzature a prezzi notevolmente più bassi. Il distretto decide così di cambiare il suo posizionamento nel mercato, puntando al settore della calzatura femminile di lusso, che porta ad una crescente attenzione per la qualità delle materie prime utilizzate, per la specializzazione delle lavorazioni impiegate, il design e la moda.

Si avvia a una fase di deverticalizzazione e suddivisione del lavoro inter-impresa: ogni azienda si specializza nella lavorazione di un determinato elemento della scarpa; le parti saranno poi assemblate nei calzaturifici veri e propri per ottenere il prodotto finito. Fino ai primi anni '80 il distretto conosce un periodo di assestamento, ma l'instabilità della lira, il secondo shock petrolifero e il difficile accesso al credito generano, a cavallo tra gli anni '80 e '90, una situazione non favorevole al suo interno. Questi eventi portano ad una diminuzione della produzione calzaturiera e dell'occupazione nel settore. Lo stock d'impresе attive passa dalle 3.830 unità del 1951 alle 1.625 del 1991, pur a fronte di un aumento del numero medio di dipendenti per azienda (Fontana et al., 1998).

Il prodotto principale del distretto della Riviera del Brenta si conferma essere la scarpa da donna d'alta qualità, segmento che oggi riveste il 95% delle vendite (dati ACRiB 2010-2015).

Le grandi griffe della moda, attratte dalla qualità, dall'eleganza e dalla raffinatezza delle calzature brentane, trovano in quest'area il terreno ideale per la realizzazione di nuove idee stilistiche. Accanto alle aziende più grandi, che interagiscono con le società d'alta moda, si rintracciano piccole imprese artigiane posizionate in una fascia di mercato ancora più di nicchia, realizzando articoli in volumi ridotti e talvolta pezzi unici. I prodotti finiti vengono per la maggior parte esportati, soprattutto a causa dell'elevato prezzo che ne riduce la domanda interna. I principali mercati di riferimento sono storicamente quello francese, tedesco e statunitense, anche se recentemente sono aumentate le vendite in Russia, Cina e nei paesi arabi, dove il Made in Italy consegue sempre maggiore successo

La filiera produttiva di subfornitura si sviluppa in diverse fasi: lavorazione di materie prime, produzione di parti di calzature (tomaie, soles, solette, tacchi e accessori vari), che devono essere poi assemblate e rifinite all'interno del calzaturificio prima di passare alla distribuzione e alla vendita del prodotto finito.

Nel DI sono presenti prevalentemente le fasi di produzione delle componenti delle calzature, di assemblaggio, di finissaggio del prodotto e del trasporto dello stesso (Belussi e Scarpel, 2001).

Si va riducendo il numero di stilisti che lavorano alle dirette dipendenze del calzaturificio, e aumentando quello di coloro che lavorano per conto delle grandi case di moda internazionali.

Si è venuta così a creare la necessità di una figura professionale che si occupi proprio della mediazione tra le idee dello stilista e le necessità dei calzaturifici. Tale compito è svolto dal modellista, la cui funzione principale è quella di realizzare un prototipo di scarpa coinvolgendo lo stilista, il calzaturificio e anche tutti i subfornitori di componenti in modo da coordinare la produzione delle varie parti evitando così l'insorgere di problemi in fase di assemblaggio e durante la produzione vera e propria.

Infine, nel territorio distrettuale hanno sede anche imprese specializzate nella logistica e imprese che producono e installano macchinari per l'industria calzaturiera.

Con il nuovo millennio, il DI si trova ad affrontare nuove sfide per riaffermare la sua forza in un ambiente sempre più competitivo. A causa dell'affermazione dei paesi emergenti, della diminuzione dei consumi e della crisi economica, il distretto si vede costretto a una trasformazione della struttura produttiva che l'ha caratterizzato fino alla fine degli anni '90 (Casadei e Vergnano, 2008).

In particolare, per competere con paesi come Romania, India e Cina, nei quali i costi di produzione sono molto inferiori a quelli del distretto, qualche impresa ha delocalizzato la produzione proprio in queste nazioni. Tuttavia, nel distretto si palesa una tendenza crescente verso la ricerca di nuovi standard qualitativi atti a contrastare la concorrenza a basso costo e soddisfare un nuovo segmento di consumatori. Come mostra un'analisi svolta nel 2010 dal Servizio Studi e Ricerche del gruppo

Intesa San Paolo, grazie alla focalizzazione delle imprese del distretto sulla qualità dei prodotti offerti, dal 2000 al 2009 si registra un calo consistente nel numero di calzature prodotte, cui però non corrisponde una così rapida diminuzione del fatturato delle imprese distrettuali.

Ciò è dovuto al riposizionamento delle imprese in una fascia più alta del mercato, con un conseguente aumento del margine di profitto dei prodotti venduti. Il riposizionamento compiuto dal distretto si articola in diverse fasi. Innanzitutto vengono abbandonate o ridimensionate drasticamente le produzioni di calzature in sintetico e i modelli con prezzi contenuti che generano dunque profitti modesti.

Viene dato maggior peso non solo all'uso di materiali più pregiati, ma si inizia anche a richiedere, alle imprese fornitrici o subfornitrici, certificazioni della qualità per garantire un elevato standard manifatturiero del prodotto.

Inoltre nasce la tendenza a esternalizzare le fasi del processo produttivo a minor valore aggiunto per focalizzarsi sulle lavorazioni che caratterizzano la fattura del prodotto. Sempre maggiore importanza assumono le fasi di design e progettazione delle calzature e si cerca, anche grazie al sostegno dell'ACRiB, di puntare su iniziative di marketing che valorizzino il nuovo volto del distretto e dei prodotti.

Per rendere più efficace il riposizionamento, molte imprese hanno iniziato un processo di affiancamento a importanti case di moda. Nasce così il fenomeno della produzione su commesse che oggi caratterizza il distretto brentano. In pratica i calzaturifici realizzano articoli per conto di aziende famose dell'industria della moda, per le quali far produrre calzature con il proprio brand nello storico DI è sinonimo di qualità, serietà, sicurezza e flessibilità.

Quest'ultima caratteristica, determinata dalla vivace interconnessione tra le aziende del distretto, è molto importante nel mondo della moda, contraddistinto, di solito, da tempi fissi molto lunghi e dalla difficoltà a cambiare le collezioni in breve tempo.

Per quanto concerne la creazione della calzatura, le linee guida del design della scarpa sono scelte dagli stilisti delle imprese commissionanti, mentre la parte di progettazione e modellistica è svolta per intero all'interno del distretto.

Questo fenomeno ha portato nuovo vigore al distretto, costituendo oggi uno dei suoi punti di forza. Tuttavia, legandosi a imprese così importanti, le aziende del distretto, solitamente di piccole dimensioni, potrebbero perdere l'interesse nello sviluppare marchi propri tramite i quali farsi conoscere sul mercato. In questo modo si rischia un fenomeno di decrescita nel caso in cui le imprese commissionanti dovessero decidere di rivolgersi altrove per la realizzazione delle loro calzature.

1.3.5. La sfida dell'internazionalizzazione

Benché i meccanismi di apprendimento collettivo consentano al sistema locale di svolgere la funzione di moltiplicatore cognitivo, rimane comunque poco plausibile ipotizzare che i distretti industriali possano reggere la competizione attraverso l'auto-sufficienza cognitiva, utilizzando solo il patrimonio di conoscenze contestuali generate internamente, senza accedere anche alla modalità di internazionalizzazione di conoscenze prodotte dall'esterno.

Nel quadro delle diverse forme distrettuali presenti sul nostro paese un interrogativo teorico importante concerne le conseguenze che l'entrata di imprese internazionalizzate esterne può determinare sul futuro dei distretti italiani. Da un lato, le multinazionali portano nuova conoscenza, danno accesso a reti globali di scambio e spingono altre aziende ad investire nel distretto rafforzandone la visibilità esterna. Dall'altro lato, questo stesso effetto di propulsione al cambiamento, se non opportunamente gestito, rischia di condurre a un'eccessiva polarizzazione fra le imprese distrettuali agganciate ai circuiti di sviluppo transnazionali e la restante compagine produttiva locale, minando l'identità e la natura sistemica del distretti.

Dotate di una grande capacità di lettura delle esigenze stilistiche, dei gusti e delle tendenze di cambiamento nel settore, le griffe internazionali hanno progressivamente aumentato la richiesta alle aziende produttrici di prodotti innovativi nei materiali, nella lavorazione, nella messa a punto di sistemi produttivi: piccoli ordini raramente ripetibili, un maggior numero di collezioni per anno (4 all'anno per griffe rispetto alle storiche due annuali), altissima variabilità di modelli all'interno di una collezione, complessità e difficoltà crescente (+ di 200 componenti per fare una scarpa di lusso), scarsa coerenza interna dei modelli all'interno della collezione, maggiore discontinuità dei modelli di stagione in stagione.

L'esigenza di mantenere i trend di mercato di un settore in continua evoluzione e una inadeguata consapevolezza e competenza delle implicazioni tecniche e funzionali legate ad una realistica realizzabilità produttiva delle idee stilistiche, hanno determinato per le aziende del settore un difficile e necessario cambiamento nel ripensare il processo di progettazione e di produzione al fine di garantire una qualità di prodotto competitivo e sostenibile economicamente.

La nuova situazione del mercato comporta diversi problemi e sfide che interessano tutti gli attori coinvolti nella filiera produttiva e i servizi ad essa collegata: l'azienda stessa, i lavoratori e gli interessati a lavorare nel settore, gli attori che offrono formazione e servizi al lavoro.

I cambiamenti organizzativi conseguenti nelle imprese del distretto

La soluzione del sistema industriale di produzione nel settore di mercato dell'alta moda, adottata per garantire negli anni le grandi produzioni che l'artigianato non era in grado di sostenere, richiede

ancora una volta alle PMI del settore calzaturiero un cambiamento nell'innovazione dei processi, a livello sia di progettazione-sviluppo che di produzione:

- i tempi che intercorrono dalla progettazione alla consegna della produzione (progettazione, sperimentazione e messa a punto del modello) sono sempre più brevi, al massimo 2 mesi, compresi i tempi di ordinazione dei componenti;
- gli ordini non seguono più il ciclo completo dalla progettazione alla produzione: possono arrivare ordini di prototipi, campioni e di modelli completamente diversi; in produzione possono arrivare ordini che sono stati oggetto di costruzione di prototipi e campioni non da parte dell'azienda, ma di altri terzi;
- i quantitativi richiesti sono di piccoli lotti di modelli e spesso non permettono di coprire l'investimento di tempo e ricerca in fase di progettazione;
- la gestione del processo produttivo non è sempre uguale per i vari modelli (di ciascun modello può essere richiesto il prototipo, il campione o la produzione).

Per poter garantire contemporaneamente la differenziazione dei prodotti e un elevato livello di qualità, le PMI devono: introdurre innovazioni nelle soluzioni organizzative e realizzative contemporaneamente in tutti i processi aziendali: Progettazione, Sviluppo e Industrializzazione, Pianificazione, Supply-chain, Produzione; passare da una visione funzionale, basata su una prospettiva taylorista, prescrittiva, ad una nuova organizzazione del lavoro basata sui processi, per famiglie di prodotto; valutare l'efficacia della performance del singolo operatore non sulla base della realizzazione di un semilavorato, con un gesto preciso, ripetuto, specifico, bensì sulla capacità di autoregolazione dell'azione all'interno di un nuovo processo organizzativo (organizzazione a isole di produzione in cui la divisione del lavoro avverrà per famiglie di prodotto).

Il nuovo fabbisogno di competenze

Nelle condizioni sopra descritte la nuova organizzazione del lavoro determina un cambiamento delle condizioni lavorative che coinvolge, in una necessaria trasformazione, i diversi livelli gestionali ed operativi aziendali.

Le situazioni lavorative sono caratterizzate da una elevata variabilità che richiede all'operatore soluzioni di problemi inediti, non prevedibili, mai affrontati prima, da risolvere sul posto di lavoro sulla base della revisione, selezione e innovazione del repertorio di soluzioni individuate e utilizzate precedentemente, per raggiungere il risultato atteso.

Il sempre più frequente debordare dai compiti prescritti lavorativi sollecita un ripensamento del lavoro privilegiando l'analisi e l'individuazione delle informazioni pertinenti in grado di orientare la presa di decisione e determinare la conseguente azione.

D'altro canto, la sempre più stretta interdipendenza tra singoli posti di lavoro e il collettivo coinvolto nel medesimo processo lavorativo, comporta per il singolo operatore una maggiore responsabilità: comprendere le informazioni necessarie per svolgere il proprio e l'altrui compito lavorativo.

Questi cambiamenti richiedono alla *gestione delle risorse umane* di ripensare congiuntamente il contenuto delle mansioni lavorative e la valorizzazione, attraverso un'opportuna formazione, delle dimensioni soggettiva e collettiva dell'attività, che celano un potenziale di apprendimento da riconoscere e valorizzare; i nuovi compiti lavorativi degli operatori presuppongono:

- a livello tecnico di realizzazione della pratica, polivalenza ed elevata specializzazione contemporaneamente;
- a livello sociale, autonomia e responsabilità nei confronti dei pari nella gestione del proprio compito e nell'autoregolazione della propria azione; capacità di condurre dei problem setting condivisi per realizzare un problem solving collettivo;
- a livello organizzativo, l'introduzione di figure con competenze multiple capaci di giocare ruoli di coordinamento e innovazione tra i diversi processi.

Diversamente da quanto i cambiamenti sopra descritti richiederebbero, si rileva ancor oggi nel complesso nelle aziende del distretto una carente consapevolezza del valore dei saperi sviluppati all'interno dell'impresa, del valore del capitale umano nel problem solving e della necessità di capitalizzare i saperi aziendali: la scarsa cultura delle imprese nei processi riguardanti lo sviluppo organizzativo non supporta sufficientemente né la valorizzazione della naturale e connaturata capacità di innovazione interna, né la sua trasmissibilità e trasferibilità ad altre situazioni problematiche in azienda.

Un altro problema è costituito dal ricambio generazionale che rischia di diventare il reale ostacolo alla continuazione di una produzione artigianale-industriale di eccellenza. Per i lavoratori ancora all'interno dell'organizzazione del lavoro, ed ivi cresciuti, l'expertise maturata rischia di perdersi in conseguenza delle numerose e imponenti operazioni di innovazione tecnologica e delle nuove logiche produttive: se non adeguatamente supportate nella esplicitazione, formalizzazione, capitalizzazione e trasformazione, le competenze tacite degli attuali lavoratori, esperti e non, rischiano di diventare presto obsolete e di non riuscire ad attraversare il cambiamento e l'adattamento richiesto.

Inoltre, l'inserimento di nuovo personale richiede dei tempi di accesso sul posto di lavoro troppo lunghi a causa di pratiche di trasmissione delle conoscenze senior –novizio tradizionali poco efficaci (es. per imitazione); alcuni mestieri cruciali trovano difficoltà di reperimento sul mercato

del lavoro di operatori (es. quello dell'orlatrice) a causa di una scarsa pianificazione strategica del fabbisogno lavorativo.

1.4. UNA NUOVA FORMAZIONE

1.4.1. Linee guida per una nuova formazione

Il quadro complessivo delineato giustifica la presa di posizione delle istituzioni europee che esprimono indicazioni molteplici tese a considerare maggiormente gli apprendimenti non formali e informali e a investire in nuovi spazi/ambienti di formazione “nel” e “tramite” il lavoro.

Da oltre 15 anni infatti tutte le iniziative dell'Unione Europea, dal quadro strategico di Lisbona al Comunicato di Bruges e, infine, alla Strategia Europa 2020, mettono l'accento sul miglioramento della qualità dell'educazione-formazione nella prospettiva di rendere gli individui attori dello sviluppo delle proprie competenze.

Ciò mette in evidenza l'importanza della formazione associata allo sviluppo delle competenze: la formazione in quanto spazio autonomo deve affrontare la sfida di migliorare l'efficacia della sua relazione con il lavoro rendendo più porose le frontiere tra formazione e lavoro.

Malgrado l'importanza di queste sfide e l'interesse di cui è oggetto, l'apprendimento “nel”-“tramite” il lavoro fatica ad essere considerato in modo diverso da quello subordinato all'insegnamento formale: *il luogo di lavoro deve permettere l'applicazione di ciò che è stato appreso da qualche altra parte*; ciò deriva dal discredito dell'apprendimento sul luogo del lavoro caratterizzato dalla mancanza di programmi prescritti, da docenti non qualificati e dalla centralità del singolo individuo piuttosto che del collettivo di discenti (Billet et al., 2008).

La formazione richiede un ripensamento per una sua nuova impostazione a partire dal riconoscimento della *complessità* delle condizioni che caratterizzano i contesti più significativi della formazione professionale.

Queste condizioni portano ad un continuo aggiornamento delle conoscenze tecniche su cui si basano le attività formative e allo stesso tempo una comprensione non superficiale delle esigenze da soddisfare e quindi la continua *rielaborazione delle strategie di rapporto* sia con i clienti, sia con la molteplicità degli stakeholders presenti nel campo. Rispetto ai primi diventa sempre più pressante il senso di responsabilità a fronte di situazioni in cui non sono solo in gioco conoscenze formalizzate ma anche necessità di *sviluppo personale e organizzativo*. Rispetto ai secondi cresce l'esigenza di intrattenere rapporti che siano allo stesso tempo cooperativi e propositivi. Gli sviluppi di competenza più rilevanti appaiono in questa prospettiva non solo quelli legati all'efficienza astratta e all'applicazione di procedure standardizzate ma piuttosto quelli che consentono di trattare situazioni reali e di instaurare a più livelli relazioni efficaci.

La formazione deve, quindi, ripensarsi epistemologicamente per affrontare 5 tipi di evoluzione (Solveig Oudet, 2004).

Scendere sul campo

La formazione deve spostarsi sempre più sui luoghi della produzione, diventare su misura, taylor made, dentro le imprese; questo fenomeno si spiega con il fatto che le imprese cercano una formazione operativa che risponda alle esigenze immediate del lavoro. Ciò dà luogo a formazioni in cui gli apprendimenti sono fortemente contestualizzati, portando la formazione ad interagire strettamente con il lavoro e la pratica diventa la via principale per formare e formarsi. La logica della pratica parte dal flusso dell'azione e la formazione deve essere in grado di dotare l'individuo di capacità definite nella complessità delle situazioni reali (Fabre, 1994).

Considerare il valore formativo del contesto e dell'organizzazione di lavoro

L'ambiente di lavoro ha un valore formativo strategico per l'apprendimento: le organizzazioni che apprendono dimostrano che, agendo sull'organizzazione del lavoro, si possono generare apprendimenti influenzando le modalità di funzionamento del lavoro collettivo, come le isole di produzione, l'organizzazione per progetti, che portano a ripensare agli aspetti di autonomia, iniziativa e presa di responsabilità collegati al lavoro, e possono favorirne lo sviluppo.

Gli studi sulle nuove organizzazioni del lavoro mostrano che il problema delle competenze non è un tema di responsabilità della sola formazione, e che, quindi, una formazione per lo sviluppo delle competenze in situazione di lavoro deve considerare non solamente gli aspetti tecnici e materiali del lavoro, ma anche le condizioni sociali (stile di management degli uomini, politiche di riconoscimento e validazione delle competenze, sistemi di gestione delle competenze...) economiche (caratteristiche dell'ambiente, mercati, attività dell'impresa) e organizzative (sistemi di gestione della produzione, sistema gerarchico, divisione e coordinamento del lavoro...).

Considerare il valore formativo delle situazioni di lavoro

Le nuove situazioni di lavoro, a certe condizioni, posseggono un potenziale di apprendimento: per poterle affrontare e sfruttare l'individuo deve mettere in opera processi di sperimentazione che gli permettano di accedere ad un patrimonio di risorse tacite, incorporate, in grado di condurlo ad adattare e trasformare la propria azione interagendo attivamente con la situazione per modificarla.

Al "luogo del lavoro", interpretato come spazio-tempo di apprendimento, possono infatti essere assegnati due obiettivi principali:

- l'acquisizione di esperienza contribuisce ad una preparazione all'ingresso al mondo del lavoro;
- l'esperienza acquisita incoraggia, successivamente, lo sviluppo delle capacità intellettuali e procedurali, garantendo il miglioramento progressivo delle performance nell'attività lavorativa.

Considerare il valore formativo dell'esperienza

Il percorso biografico dell'individuo (le sue esperienze professionali, personali e sociali) influenza la capacità di generare apprendimenti in situazione di lavoro: il vissuto di un evento può diventare esperienza e l'esperienza può diventare un ricco bacino di apprendimenti, di *acquis*, cui fare riferimento per la loro mobilitazione consapevole in nuove situazioni da affrontare.

Guidare lo sviluppo di un soggetto epistemico e capace di agire

Le imprese vorrebbero poter contare su individui capaci di andare oltre al fare o a un saper fare, per tendere verso un saper agire, un saper scegliere, ricreare consapevolmente responsabilmente e in autonomia, le buone strategie e prendere le buone decisioni. L'obbedienza richiesta in un'organizzazione taylorista che obbliga gli individui a dare risposte stereotipate e standardizzate deve lasciare il passo alla capacità di sapersi prendere carico delle situazioni di lavoro nella loro complessità e globalità; l'approccio ai problemi deve essere sistemico, piuttosto che sequenziale con una maggior ingerenza delle operazioni astratte (coordinamento dell'azione e del pensiero).

Oggi è possibile superare la prospettiva, che considera i saperi dell'esperienza come saperi di categoria inferiore, per accedere invece ad una visione ricca del "conoscere in azione" (knowing), che fa apparire le conoscenze esplicite archiviabili come una parte certamente non trascurabile, ma appunto "parte" della conoscenza; esse devono proprio alla vitalità del "conoscere in azione" la possibilità di essere mobilitate e interiorizzate da parte dei soggetti.

Se i percorsi formali di insegnamento-apprendimento prevedono prima un avvicinamento ai saperi e dopo l'esperienza, come campo di applicazione di tali saperi, i percorsi di formazione professionale dovrebbero privilegiare la via induttiva, che parte dall'esperienza ma non si ferma all'esperienza, perché guida, attraverso la creazione di adeguati spazi di riflessione e di pensiero, a rendere consapevoli e a padroneggiare i saperi che nell'esperienza sono implicati o dall'esperienza generati.

Paradossalmente, al maturare di queste nuove prospettive di trasformazione, che comportano una rivalutazione "culturale" del lavoro, corrisponde attualmente, almeno nel contesto europeo, un processo di profonda trasformazione del lavoro; rendendolo sempre più incerto, flessibile, precario e imprevedibile, tale trasformazione rischia di svuotarne proprio la potenziale valenza umanizzante e formativa. L'auspicio di chi scrive è che la rinnovata scoperta del lavoro come attività densa, da cui si può molto imparare, possa ispirare politiche sociali, economiche e formative tese a costruire le condizioni perché il lavoro venga vissuto come spazio in cui svilupparsi personalmente, infittire di relazioni il tessuto sociale e garantire cittadinanza per tutti.

In sintesi risulta necessario concepire nuove pratiche di formazione per *rendere il lavoro formatore*; ciò significa puntare sia su di un avvicinamento che su di un allontanamento tra formazione e lavoro: *avvicinamento*, tramite formazione sul luogo di lavoro, forme varie di tutorato e di

consulenza, mentoring, coaching; *allontanamento*, tramite analisi di pratiche, scambio di pratiche, trasferimenti di esperienza, didattica professionale.

Una nuova visione della formazione, una nuova lettura epistemologica del sapere, un soggetto attivo nel trasformare l'ambiente trasformandosi a sua volta, sono tutti elementi che favoriscono l'emersione di uno spazio intermedio di collaborazione tra formatori, ricercatori e lavoratori sfumando la dicotomia classica: il lavoratore non è più un soggetto che solo conosce, ma diviene un *soggetto capace di agire*; il ricercatore abbandona la sua posizione avanzata/esposta per adottare una postura più modesta che mira a *comprendere e conoscere le pratiche*; il *formatore traspone* le situazioni di lavoro portatrici di un potenziale di apprendimento in situazioni di apprendimento.

1.4.2. Il Politecnico della Calzatura agente innovatore nel Distretto

Nella crescita e nello sviluppo di un DI la presenza sul territorio di Knowledge Intensive Business Services (KIBS) può rappresentare un fattore di estrema importanza per le imprese, in quanto essi sono in grado di aiutarle nel sopravvivere alla crisi, attraverso la fornitura di servizi di innovazione tecnologica e di prodotto, di marketing e di certificazione della qualità. Il concetto di KIBS è nato pochi anni fa e dunque è ancora aperto a diversi tipi di interpretazione.

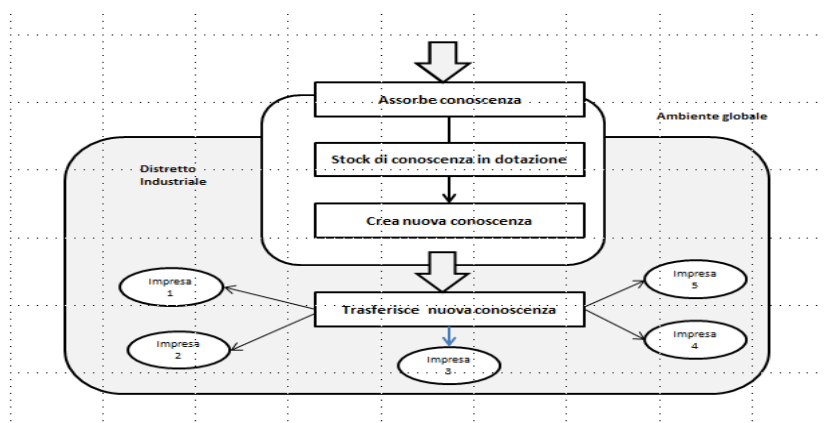


Fig. 1.15. Ruolo dei KIBS nei distretti industriali. Fonte: Adattamento da Camuffo e Grandinetti (2011).

I KIBS possono essere definiti come società di servizi privati che si occupano di raccogliere, gestire, analizzare e diffondere conoscenze specifiche utili ad altre aziende per fornire loro competenze nuove e possibilità di sviluppo (Becattini e Rullani, 1996).

Il Politecnico Calzaturiero è stato costituito per sostenere nel Veneto ed in Italia iniziative di ricerca e trasferimento tecnologico su sistemi, processi e prodotti innovativi, nonché per promuovere iniziative per l'orientamento e la formazione tecnica dei giovani, la formazione degli imprenditori e la specializzazione degli occupati, i servizi per la qualità aziendale e la sicurezza negli ambienti di lavoro.

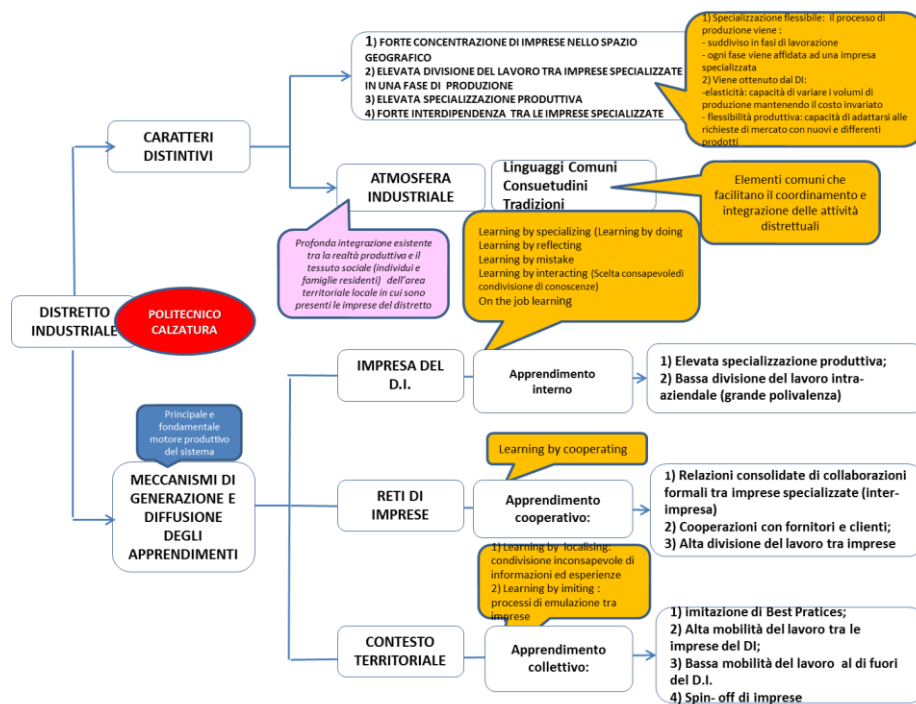


Fig. 1.16. Il Politecnico della calzatura: interfaccia intelligente per la generazione e diffusione degli apprendimenti taciti ed espliciti.

In questo quadro, nell’obiettivo di migliorare l’efficacia del rapporto formazione-lavoro, il Politecnico svolge un ruolo di “meccanismo intelligente di generazione e diffusione degli apprendimenti taciti ed espliciti ” nel Distretto Industriale della calzatura per quanto riguarda: l’*impresa*, supportando la generazione di “apprendimenti interni”: learning by specializing; learning by doing; learning by reflecting, learning by mistake, learning by interacting, on the job learning; le *reti d’impresa*, facilitando la generazione di ”apprendimenti cooperativi”: learning by cooperating; il *contesto territoriale*, sostenendo la generazione di “apprendimenti collettivi “: learning by localising, learning by imiting.

Il Politecnico della calzatura svolge tale ruolo mediante:

- la realizzazione di attività di ricerca e innovazione dell’ingegneria formativa-pedagogico-didattica e di sperimentazione: esse sono finalizzate allo sviluppo delle competenze delle risorse umane tramite la partecipazione a progetti transnazionali;
- l’erogazione di attività formative, che costituiscono la mission principale del Politecnico; si occupa infatti, oltre che dell’orientamento dei giovani, della formazione tecnica dei diplomati e laureati e della formazione continua dei quadri e dei tecnici delle aziende. Gestisce la Scuola di Design e Tecnica della Calzatura che raccoglie l’importante eredità della “Scuola di disegno per arti e mestieri” fondata nel 1923, con sede a Villa Pisani di Stra, che nei suoi 85 anni di storia, ha contribuito alla crescita del settore nel Veneto;
- la progettazione di servizi di consulenza per rispondere alle esigenze delle aziende calzaturiere, che comprendono attività standardizzate a catalogo ed interventi personalizzati in azienda. I servizi

per il controllo delle qualità materiali, la prototipazione rapida e la sicurezza nei luoghi di lavoro appartengono alla prima categoria, mentre le attività di analisi e consulenza finalizzate alla riorganizzazione dei principali processi vengono realizzate, in modo personalizzato, nelle singole aziende;

- la partecipazione a numerose iniziative di ricerca e di trasferimento tecnologico, a livello italiano ed internazionale, su sistemi, processi, prodotti e materiali innovativi. Collabora con importanti Università e con i principali produttori di macchine e tecnologie per il settore.

Tali attività sono sottese da un Sistema di Gestione per la Qualità che il Politecnico Calzaturiero S.c.a.r.l. ha recentemente conseguito: la certificazione ISO 9001-2008; la certificazione (settori EA 35 e EA 37) è relativa ai seguenti campi di attività: progettazione ed erogazione di servizi di orientamento, formazione superiore e formazione continua prevalentemente per il settore calzaturiero; progettazione ed erogazione di servizi di consulenza prevalentemente per il settore calzaturiero.

Il Politecnico Calzaturiero è anche iscritto nell'elenco regionale degli Organismi di formazione accreditati ex L.R. 19/2002 ed è accreditato presso la Regione Veneto per la Formazione Continua, la Formazione Superiore e l'Orientamento Professionale. Partecipa attivamente al Distretto Formativo della Moda del Veneto.

1.4.3. Le azioni formatrici innovative nel Distretto

Per rispondere alle molteplici sfide nel DI, il Politecnico della Calzatura, in qualità di interfaccia intelligente per la generazione, capitalizzazione e diffusione degli apprendimento sul territorio, ha nel corso dei decenni ampliato la sua offerta di servizi formativi.

Dal 2008 il Politecnico della calzatura, tramite un gruppo di lavoro multidisciplinare, ha condotto ricerche-intervento ispirate dalla metodologia della DP, approccio acquisito e sperimentato attraverso diversi progetti Europei di trasferimento di innovazione, quali Au delà de la salle (2008-2010), Au delà de l'apprentissage Formel (2010-2012), Competences pour l'Europe (2012-2014), e i progetti Erasmus + High End Shoes (2014-2017) e Eure.k (2014-2017).

Una sintesi dell'approccio Didattica Professionale

Senza entrare nel merito di una descrizione approfondita dell'approccio adottato, che è l'oggetto del cap.3, si ritiene utile dare una breve descrizione ai fini di riuscire a collocare la soluzione formativa adottata dal Politecnico calzaturiero all'interno delle sfide poste alla formazione dal contesto delineato nei paragrafi precedenti, evidenziando gli elementi di attinenza.

La Didattica Professionale, (DP), (Pastré, 1991-2011) costituisce un quadro federatore di quattro aree integrate in un unico modello unificante: un campo di pratiche, come quello della formazione

continua degli adulti, e tre fonti teoriche: la psicologia ergonomica, la psicologia della sviluppo e la didattica dell'insegnamento.

Per quanto riguarda *l'Ingegneria di formazione*, è nel miglioramento degli approcci di analisi dei bisogni, con l'utilizzo dell'analisi del lavoro, che si costituisce uno dei pilastri fondatori della DP:

La *psicologia ergonomica* fornisce alla DP i metodi per implementare un'analisi del lavoro orientata alla formazione e allo sviluppo delle competenze professionali; essa considera: la presenza della dimensione cognitiva in tutte le attività di lavoro, manuale inclusa, evidenziata in particolare da Ombredane e Faverge (1955); la distinzione tra compito (quello che si deve fare) e attività (ciò che viene effettivamente eseguito), tema approfondito in particolare da Leplat (1997).

La *psicologia dello sviluppo* costituisce la principale fonte di contributi teorici per la DP, riguardanti gli studi di Piaget (1977), Vygotskij (1985) e Vergnaud (1998): l'apporto di Piaget con i concetti di schema, invariante, presa di coscienza e di concettualizzazione; il contributo di Vygotskij (1985) centrato sul primato delle interazioni sociali e linguistiche tra soggetti; il contributo di Vergnaud (1998), che rivisita il concetto di schema di Piaget tenendo conto del contenuto della situazione e le nozioni di Vygotskij riguardanti la mediazione sociale e simbolica.

Vergnaud (1985), uno dei fondatori della DP, riprende la teoria operativa (schema e concettualizzazione) di Piaget integrandola con l'aspetto pragmatico della pratica e dell'esperienza.

Il concetto di schema viene generalizzato associandolo alle classi di situazioni e scomponendolo in livelli gerarchici: obiettivi, invarianti operative, regole e inferenze; la concettualizzazione è all'opera sin dal momento del coordinamento agito e costituisce il cuore dell'azione efficace; la rappresentazione cognitiva mostra due dimensioni diverse: le conoscenze predicative e le conoscenze operatorie.

Infine, dalla *teoria delle situazioni* di Brousseau, la DP trae le nozioni di situazioni didattiche, a-didattiche, di trasposizione didattica, di contratto didattico e di devoluzione.

P. Pastré, il fondatore della DP, ha rielaborato il quadro teorico della *concettualizzazione in azione* considerando i diversi contributi disciplinari citati che sono stati contestualizzati nell'ambito dell'attività professionale degli adulti. Egli ha introdotto la nozione di Struttura concettuale della situazione (SCS), che rappresenta le conoscenze che il soggetto deve prendere in considerazione per agire efficacemente; essa è organizzata intorno all'azione da svolgere e si fonda sull'elaborazione di una diagnosi efficace della situazione. La SCS si compone di tre elementi: i *concetti organizzatori dell'azione* (pragmatici o scientifici), cioè le dimensioni ricavate dal reale considerato nella sua globalità, che permettono di costruire la diagnosi della situazione e l'orientamento dell'attività; gli *indicatori*, osservabili, naturali, oppure generati da strumenti di misura, che permettono, data una situazione, sia di identificare i valori assunti dai concetti organizzatori che di attribuirvi un senso;

classi di situazioni, che consentono di orientare l'azione in funzione della diagnosi effettuata e che derivano dai valori assunti dai concetti organizzatori.

Introdurre *l'analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze*, ha permesso al Politecnico di migliorare l'efficacia e l'efficienza della relazione tra formazione e lavoro grazie all'introduzione di una innovativa *boite d'outils* di metodi e strumenti di ingegneria di formazione e pedagogico-didattica incentrati sul *fare*, di matrice culturale francese, che consente di comprendere le pratiche degli attori in situazione nelle organizzazioni. La nuova classe punta non tanto sul *dire* quanto sul *fare* e si fonda su due presupposti: l'oggetto di indagine è costituito da ciò che fanno gli attori e come lo fanno realmente; non si può raggiungere la comprensione delle pratiche con semplici osservazioni sul campo, oppure con interviste di tipo tradizionale. Tra i metodi/strumenti che mirano alla verbalizzazione dell'azione e delle conoscenze che la sottendono vengono utilizzati l'Auto-confronto semplice, sviluppato da Jaques Theureau nel quadro teorico del "cours d'action"; l'Auto-confronto incrociato, costruito da Yves Clot in un'ottica clinica dell'attività del lavoro; l'Intervista di Esplicitazione, elaborata da Pierre Vermersch come tecnica di aiuto alla verbalizzazione dell'azione in una prospettiva sia di formazione che di indagine qualitativa.

I risultati dell'applicazione della DP nel DI

La DP e gli strumenti di analisi qualitativa del lavoro hanno consentito di migliorare le pratiche relative alla trasmissione dei saperi sia nella tradizionale formazione formale, sia in quella non formale e informale delle imprese del distretto.

I cantieri di lavoro aperti hanno riguardato:

- i contesti di apprendimento formale (Magnoler, Pacquola, Tescaro, 2014), rappresentati dall'offerta di formazione del Politecnico mediante una innovativa progettazione di formazione formatori rivolta ad esperti-insegnanti che sono diventati maggiormente competenti sotto il profilo pedagogico-didattico;
- i contesti di apprendimento informali e non formali (Pacquola, Pacquola, Rizzi, 2010; Pacquola, Magnoler, Pacquola, 2014; Pacquola, Pacquola, 2014). Il gruppo di lavoro ha sostenuto i lavoratori nella trasmissione dei loro saperi tra esperti e novizi sia nello stesso posto di lavoro che tra posti di lavoro diversi all'interno di uno stesso processo di lavoro.

In entrambi i cantieri i destinatari della formazione sono stati i lavoratori del DI, formati tecnicamente all'interno delle imprese e dei percorsi formativi offerti dal Politecnico, implicitamente connotati da principi, valori, culturalmente basati sull'agire organizzativo delle PMI che caratterizza questo particolare distretto produttivo.

L'introduzione, nel corso degli ultimi otto anni, dell'approccio della DP all'interno delle pratiche lavorative presenti nelle PMI del DI ha avuto un impatto positivo sui risultati, tra i quali la verifica,

positiva, della capacità penetrativa e di personalizzazione dell' impianto metodologico DP all'interno delle imprese; la costruzione di efficaci ed efficienti dispositivi di trasmissione dei saperi in grado di accelerare significativamente l'accesso dei lavoratori nei posti di lavoro; la determinazione, formalizzazione e capitalizzazione delle conoscenze tacite di alcuni mestieri (montatore, assemblatore, modellista) divenute patrimonio conoscitivo esplicito del distretto.

Come esito, non ultimo, del successo di questo nuovo approccio ai complessi bisogni formativi del territorio, prende forma il presente lavoro di ricerca, frutto di un interesse congiunto da parte dell'Università di Macerata e di una PMI del distretto culturalmente attenta alla sperimentazione di metodologie di formazione innovative, la Corrado Maretto S.r.l.: una riflessione "longitudinale" condotta sui cantieri di ricerca-intervento realizzati sia prima del dottorato (dal 2008 al 2013) che durante il dottorato stesso (dal 2014 al 2016), ha permesso di giungere alla definizione dei capisaldi teorici di riferimento e ad un modello operativo di intervento.

1.4.4. L'incontro tra domanda e offerta di formazione: il caso Corrado Maretto S.r.l.

Nel presente paragrafo, l'obiettivo è presentare l'azienda partner del Dottorato di Ricerca e illustrarne la problematica, che verrà affrontata con il cap.4 "La ricerca".

La storia dell'azienda

La Corrado Maretto S.r.l., (CM), è una delle 570 aziende - tra calzaturifici, accessoristi, studi tecnici e ditte commerciali - che opera nel DI, fiume che unisce Padova e Venezia.

La CM, nome dell'attuale azienda, nasce nel 1973 dalla divisione di una precedente società fondata nel 1961 con entità giuridiche diverse dalle attuali. La società, situata nella zona d'eccellenza della calzatura della Riviera del Brenta, portata avanti dai fratelli Maretto e dalle rispettive famiglie, si propone nel mercato come produttrice di calzature da donna di lusso.

Il calzaturificio della famiglia Maretto produce scarpe da donna dagli anni '60, fino all'inizio degli anni '90 gli stabilimenti sorgevano a Noventa Padovana per poi trasferirsi, espandendosi, nella sede attuale; nel 1990, la società cambia nome: da Elizabeth a Corrado Maretto S.r.l. e fino al 2002-2003 progetta, produce ed esporta un marchio proprio: il modellista di riferimento è Corrado Maretto, che ha acquisito esperienza come Responsabile Modelleria presso altri calzaturifici, come usanza nel distretto, prima di creare una sua impresa con la famiglia,.

L'azienda si è sempre distinta per l'elevata qualità manifatturiera, sia producendo calzature con il marchio *Corrado Maretto*, sia portando avanti collaborazioni per grandi marchi del lusso – quali Prada, Magli e Bottega Veneta - fino agli inizi del 2000; successivamente avvia la collaborazione con il Marchio di lusso Louis Vuitton (LV): la qualità già elevata delle calzature prodotte conosce un impulso notevole legato agli standard del nuovo cliente. La CM è la prima azienda del distretto a realizzare scarpe per il marchio LV: la griffe francese si rivolge proprio alla Maretto per produrre la

prima linea di calzature; l'esito positivo dell'esperienza porta il Gruppo francese ad entrare in società con la Mareto, che progressivamente riduce le produzioni sia per altri che con il proprio marchio fino al 2007 allorché, dopo 5 anni di proficua collaborazione, la Louis Vuitton esce dal vertice aziendale.

Una volta ritornata autonoma, la CM può contare sulla valorizzazione sia della precedente esperienza di produzione con un proprio marchio, sia di quella maturata successivamente con la griffe; se quest'ultima ha permesso lo sviluppo di una cultura di produzione di altissima qualità, in grado di soddisfare qualsiasi cliente, la prima ha lasciato preziose tracce, che persistono ancora oggi e che costituiscono un solido punto di forza: la rete dei fornitori e sub-fornitori, l'organizzazione interna, le competenze dei lavoratori dipendenti, il modello di riferimento di "piede calzato" detenuto da un'operatrice, modella interna per la prova calzata (piede perfetto), nel periodo precedente di collaborazione con la LV, idonea per la valutazione dei requisiti tecnici e di funzionalità della scarpa.

Queste esperienze hanno permesso alla società stessa di crescere senza risentire della crisi, aumentando al contrario negli ultimi anni il suo organico fino a superare, negli ultimi anni, le 100 unità.

Con l'uscita del Gruppo francese la CM riprende i rapporti con griffe-clienti precedenti; anzi, proprio durante i recenti anni di crisi economica, le collaborazioni si allargano a Christian Louboutin, Jimmy Choo, Jil Sander, Lanvin, Prada, Nina Ricci, e, di recente, a Salvatore Ferragamo, facendo superare rapidamente le difficoltà vissute nel periodo precedente (anno 2009) caratterizzate da un calo degli ordinativi pari a quasi il 40%.

Nel 2012 il volume di affari si aggira tra i 13 e i 16 milioni di euro l'anno; a chiusura del primo semestre 2013 si registra un 25% di aumento di commesse di lavorazione e quindi di fatturato rispetto al primo semestre dell'anno precedente.

Oggi l'azienda vanta una crescita di fatturato di oltre il 10% nell'ultimo triennio, arriva ad una produzione eccezionale di 750 paia di scarpe al giorno, considerando che lo standard produttivo è di circa 600 paia giornaliere, impegnando i 105 dipendenti nel rispondere alle numerose e qualitativamente esigenti commesse di lavorazione.

In generale, la CM si contraddistingue nel DI per la sua alta e rara capacità di risoluzione dei problemi; fatto che porta la proprietà ad affermare con orgoglio:

“Noi abbiamo una percentuale contestata di scarpe rispetto a quella degli altri terzisti in proporzione di 1 su cinque! Questo patrimonio è un know how preziosissimo che è bene esplicitare ma è necessario tutelare!”

La CM, oltre che di maestranze esperte, si avvale di sistemi informativi gestionali, di un parco

macchine-attrezzature e di sistemi di progettazione, taglio e produzione, in linea con le più attuali tecnologie meccaniche ed elettroniche, quali ad esempio: scarnitrici, spaccapelli, premonte, smerigliatrici, ribattitrici, incollatrici, inchiodatrici e presse; i sistemi e le diverse tecnologie sono situati in uno stabilimento di circa 2000 mq completamente climatizzato, con impianti di aspirazione fumi e polveri e ricircolo dell'aria installati secondo gli standard in materia ambientale.

La funzione modelleria si avvale del supporto di unità di taglio di pellami con tecnologia CAD (CAMFC4 240) munita di un banco taglio in collegamento, tramite una rete interna, con le diverse funzioni di produzione e amministrazione, nonché con le varie postazioni di controllo dell'avanzamento della produzione che rendono possibile l'aggiornamento in tempo reale.

Attualmente permane la collaborazione con 5 grandi marchi, quali Bottega Veneta, cliente storico della CM, J Lanvin, Ferragamo, Christian Louboutin ed ad un'altra griffe di punta. La necessità di adeguarsi alle nuove logiche di mercato e nello stesso tempo la convinzione che il cambiamento può essere improntato ed attuato solo valorizzando le risorse umane, hanno portato la CM a un programma di formazione e sviluppo delle proprie maestranze con progetti di intervento mirati, organizzati in collaborazione con enti del settore pubblico e privato, quali il Politecnico Calzaturiero del Brenta, l'Università di Macerata, Fondimpresa e varie società di consulenza del settore calzaturiero.

L'azienda si trova attualmente ad affrontare una situazione di duplice e necessario cambiamento derivante da cause esterne (produzione industriale di un prodotto artigianale) ed interne (passaggio intergenerazionale familiare); il *patron* dell'azienda ha iniziato ad affrontare tale passaggio fin dal 2012 con l'inserimento di una nuova figura, il Responsabile della Qualità (RQ), il quale ha introdotto una serie di innovazioni sui processi aziendali con l'obiettivo di una ristrutturazione organizzativa, produttiva e di gestione delle Risorse Umane (RU), considerando l'importanza della riqualificazione e dell'adeguamento delle competenze dei dipendenti ai futuri cambiamenti derivanti dall'adozione dei principi della Lean Production.

La problematica aziendale

La problematica per CM è caratterizzata dai seguenti punti critici: le pratiche lavorative aziendali vivono una doppia pressione per effetto da un lato del cambiamento esterno del mercato del lavoro e della specificità del rapporto con le griffe multinazionali, dall'altro del complesso cambiamento organizzativo implementato all'interno dell'azienda. Entrambi i fattori spingono le pratiche verso una trasformazione: il risultato però è quello di una generalizzata resistenza al cambiamento.

Il cambiamento esterno e l'impatto sull'organizzazione

Le griffe internazionali hanno iniziato ad insediarsi nel DI e a stabilire rapporti diversificati di collaborazione con le aziende del territorio per l'inestimabile patrimonio di conoscenze e capacità

produttive di elevata qualità possedute. Le modalità si sono evolute dall'acquisto di singole aziende a forme diversificate di collaborazione, quali ad esempio i rapporti di sub-fornitura di componenti, semilavorati, di progettazione tecnica, di sviluppo e produzione, mantenendo però sempre al proprio interno la funzione di ideazione dello stile.

Le griffe stabiliscono rapporti di collaborazione molto variabili con le aziende terziste, ma in generale tendono a non interessarsi dell'impatto di tale collaborazione su di esse: alcune cercano nei contratti solo un modo per scaricare le responsabilità sulle aziende, inducendo alcune addirittura a preferire una collaborazione piuttosto che un contratto eccessivamente vincolante e rischioso.

Le stesse griffe, spesso, sono le dirette fornitrici del materiale fornito per le lavorazioni, da usare obbligatoriamente per la produzione delle commesse, senza prendersi però la responsabilità della qualità fornita: sono le aziende terziste a dover eliminare i difetti delle materie prime per assicurare una produzione di scarpe perfette.

I modelli di calzatura richiesti dalle griffe presentano sempre più carattere innovativo, presuppongono una importante e continua ricerca di soluzioni costruttive, che viene sottovalutata o addirittura non pagata a fronte, talvolta, di un ordine di produzione non sufficiente per sopperire ai costi; di fronte all'evidenza di problemi tecnici e costruttivi relativi ai modelli da progettare, industrializzare, produrre, le griffe non si assumono responsabilità e non interagiscono nell'affrontare le problematiche, rendendo critica la realizzazione degli ordini con l'approssimarsi delle date di consegna. Ciò comporta spesso il rischio di trovarsi nella situazione di una produzione consegnata e successivamente contestata da parte della griffe con possibili conseguenti problemi economici e contenziosi legali.

A fronte di relazioni e interazioni così complesse tra griffe, terzista e filiera di subfornitura, non si riscontra una parallela collaborazione tra gli attori, necessaria soprattutto durante il momento critico del controllo della qualità del prodotto, a conclusione della progettazione del modello: durante questa fase, cruciale per l'avvio dell'ordine di produzione si verificano spesso disaccordi e conflitti tra terzista e griffe sull'analisi del prodotto finale, imputabile a diversi fattori, che portano ad una generale difficoltà nel comprendere i motivi di una valutazione negativa.

La griffe si concentra su dettagli stilistici maniacali a fronte di un'attenzione più globale e tecnica dell'azienda terzista; le indicazioni sulle modifiche da apportare non sono quindi congruenti con la percezione dei problemi stessi da parte degli operatori aziendali, attenti, oltre che agli aspetti estetici, a *“far funzionare una scarpa”*;

Inoltre, un certo atteggiamento di superiorità nella relazione di potere tra griffe-azienda terzista, combinato con una parallela carenza di competenza tecnica specifica del settore da parte degli

addetti al controllo qualità delle griffe committenti, comporta una non esplicitazione dei motivi della valutazione negativa.

L'azienda CM non è ancora organizzata per realizzare una produzione così vincolante, per quanto sia già estremamente flessibile e disponibile ad andare incontro alle esigenze delle griffe.

Un elevato livello di informalità nell'organizzazione e nella gestione delle pratiche operative induce a non occuparsi in maniera sistematica del controllo in entrata dei semilavorati e dei materiali prodotti dalla rete di sub-fornitura; ciò porta l'impresa a vivere in “una polverizzazione delle situazioni di lavoro”, in cui è costretta ad accettare materiali non conformi alle necessità produttive e in cui gli operatori della produzione soffrono nel continuo tentativo di assorbire gli errori causati dalle infinite varianti del lavoro: da qui un peggioramento del clima organizzativo con la percezione di un aumento dell'assenteismo lavorativo e l'aumento di comportamenti organizzativi non idonei assunti nelle frequenti situazioni critiche (mancanza di senso di responsabilità e capacità di problem solving, scarsa collaborazione con i colleghi).

Il cambiamento attuato dall'interno

Il bisogno avvertito da CM, e a cascata da tutta la filiera di aziende subfornitrici, è quello di introdurre un processo di cambiamento in modo da poter fornire una maggior rapidità di risposta al mercato, mantenendo intatte la qualità e le unicità del *Made in Italy*.

A tal fine, il Responsabile della Qualità (RQ), facendo tesoro della ricchezza delle esperienze professionali precedentemente vissute in contesto multinazionale, ha condiviso con la Famiglia una linea strategica e messo in atto dei cambiamenti mirati ad una maggiore efficienza produttiva, tramite la pianificazione di alcuni assi di cambiamento organizzativo volti al miglioramento della qualità del prodotto e ad una riduzione del costo industriale.

La progettazione per il cambiamento previsti da RQ, fin dal suo ingresso in azienda nel 2012, si evidenzia in un'articolata pianificazione di azioni sviluppata su tre assi:

1. innovazione dei processi produttivi,
2. introduzione di un sistema gestionale informativo per la presa di decisioni del management e della proprietà,
3. sviluppo delle competenze del personale e di gestione delle RU come leva per il cambiamento organizzativo in atto.

Asse 1- Innovazione dei processi aziendali

Rispetto a questo asse, l'obiettivo di RQ è quello di introdurre la filosofia Lean e gli strumenti base che la compongono, affinché l'azienda intera apprenda i principi teorici e gli strumenti operativi per passare da un sistema di organizzazione del lavoro per funzioni ad uno centrato sui processi

lavorativi. Questa trasformazione di rappresentazione e di funzionamento reale aziendale permetterà di migliorare la gestione dei processi stessi e di perseguire un controllo e un miglioramento continuo delle prestazioni ai fini di aumentare la produttività e l'efficienza della catena cliente-fornitore interna ed esterna all'azienda: individuare le attività che generano valore per il cliente, minimizzare gli sprechi, ovvero le attività senza valore aggiunto, ridurre il *lead time* di produzione, ridurre al minimo le scorte di semilavorati, attivare un ciclo virtuoso di miglioramento continuo, implementare un sistema informativo di gestione dei flussi materiali e di informazioni con la rete di sub-fornitura, per un controllo di qualità più efficace.

RQ prefigura innanzitutto la mappatura di tutti i processi aziendali (iniziata nel 2014) come passaggio preliminare all'introduzione dei principi della *Lean Production*, in particolare:

- il processo di prototipia e Ricerca & sviluppo prodotti (P&S prodotti) (dal 2014);
- il processo di definizione dei costi (nel 2016);
- il processo di Industrializzazione e della Supply Chain (iniziata nel 2013, attualmente in corso di sviluppo dopo diverse interruzioni);
- il processo produttivo per la realizzazione di isole di lavoro composte da team di 4/7 persone per l'amministrazione, la logistica e la manovra. (iniziata nel 2013 e portata avanti a più riprese-in fase di attuazione, obiettivo 2018).

Asse 2 - L'introduzione di un sistema di gestione informativo aziendale

Per RQ risulta fondamentale l'introduzione di un nuovo sistema informativo di controllo in grado di assicurare la qualità dei processi lavorativi, di rilevare informazioni di ogni operazione lavorativa in tempo reale, e di fornire al management aziendale e alla proprietà informazioni funzionali per un continuo monitoraggio ed una programmazione più puntuale del lavoro (iniziata nel 2014, in corso di implementazione).

Parte integrante di questo sistema risulta la messa a punto di un sistema di Schede tecniche (scheda taglio- scheda orlatura- scheda montaggio) per la mappatura degli standard di qualità attesi nei vari reparti di lavorazione (Orlatura, Industrializzazione, Supply Chain, Montaggio e Finissaggio) ai fini di un dialogo più efficace degli attori interni con i sub-fornitori esterni (iniziata nel 2014 e in corso di realizzazione).

Asse 3- Sviluppo delle competenze e gestione delle risorse umane.

Il piano prevede la formazione continua come leva di supporto al cambiamento organizzativo, basata su una complessa azione di analisi delle competenze interne, e la realizzazione di azioni di formazione continua dirette a tutto il personale aziendale:

1. *una formazione rivolta agli operatori dei vari reparti* nei vari posti di lavoro e nei micro-processi produttivi per aumentare la polivalenza nella catena produttiva, per allineare gli operatori agli

standard di qualità richiesti dalle griffe (iniziata nel 2013, in corso di sviluppo), per sviluppare comportamenti organizzativi efficaci, quali ad esempio la capacità di assumersi nuove responsabilità, l'aumento del livello di autonomia di azione e il rafforzamento dei legami e delle dinamiche di gruppo (2017);

2. *una formazione rivolta ai Responsabili di Reparto* e alle figure chiave dei processi aziendali per la costituzione di un nuovo gruppo di lavoro "Industrializzazione" (iniziata nel 2014, sospesa, ripresa a settembre 2015 e poi ad ottobre 2016) secondo i principi della Lean Production: Responsabili di modelleria, orlatura, produzione, logistica, magazzino, unitamente a modellisti, orlatrici e prototipisti;

3. *una formazione rivolta al Management*, in particolare ai due nipoti della famiglia proprietaria dell'azienda, Resp. di Pianificazione, il primo, e Responsabile di Modelleria, di Produzione e della Relazione con i clienti, la seconda, per supportarli nell'importante passaggio intergenerazionale in cui l'azienda si trova.

I tre assi sono strettamente legati: l'implementazione di un sistema gestionale potrà avvenire a seguito dell'analisi dei processi organizzativi e attraverso lo sviluppo professionale di tutti gli attori aziendali, per il miglioramento delle pratiche e per lo sviluppo di comportamenti organizzativi che permettano una più stretta collaborazione tra i lavoratori e la condivisione dei rispettivi know how.

La condizione fondamentale per riuscire ad implementare il complesso piano strategico di azioni, in modo da avviare il processo di cambiamento organizzativo è la creazione di un gruppo di lavoro inter- funzionale e inter-disciplinare, composto:

- da un lato, dalle risorse aziendali interne, dipendenti identificati in base alla conoscenza tecnica del prodotto e all'appartenenza ai processi chiave da ottimizzare: essi costituiscono la spina dorsale dei *cantieri di cambiamento* e sono stati coinvolti durante tutte le fasi di progettazione dello stato futuro;

- dall'altro, da un gruppo di lavoro formato da consulenti esterni esperti, selezionati all'interno del Politecnico Calzaturiero per le specifiche competenze possedute in discipline diverse: un consulente esperto di sviluppo dei processi nel settore calzaturiero⁶, a cui è stata affidata la consulenza sugli assi 1 e 2; un metodologo di ingegneria formativa e ingegneria pedagogico-didattica; una psicologa del lavoro, con competenze specifiche di psicoterapia, esperta delle metodologie relative all'analisi dei bisogni formativi e allo sviluppo di apprendimenti esperienziali, di gestione delle dinamiche di gruppo; un formatore esperto nella formazione degli adulti e nella costruzione di dispositivi di formazione in alternanza in azienda, tra aula e posto di lavoro. Agli ultimi tre consulenti, coinvolti a seguito delle positive esperienze formative maturate presso altre aziende del DI, nell'ambito della

⁶ L'inizio della collaborazione tra l'azienda e il consulente direzionale risale a 20 anni fa, quando ancora in fase di professionalizzazione, accompagnava un esperto riconosciuto nel distretto nei progetti di trasformazione produttiva delle fabbriche del settore.

trasmissione dei saperi esperienziali con l'approccio DP è stato affidato l'asse 3.

È stato, infine, fondamentale coinvolgere la proprietà e il management aziendale, di stampo familiare, in tutte le fasi implementative descritte, per la condivisione della visione strategica sui processi, per il committente da dare al gruppo di lavoro interno e per il loro concreto coinvolgimento nell'operatività del lavoro.

Attuare un cambiamento così importante e radicale all'interno di una PMI di stampo familiare è molto impegnativo e non esente da rischi, se non viene previsto un parallelo processo di supporto e di accompagnamento al cambiamento dello stile manageriale della Famiglia verso forme più evolute di progettazione e gestione dei processi organizzativi.

La mappatura dei processi è stata condotta personalmente da RQ, il quale tuttavia, man mano che avanzava nella ricerca, riscontrava la difficoltà di accedere alle informazioni perché fondamentalmente tacite e incorporate nell'azione dei soggetti; questi ultimi, pur motivati a raccontare il loro lavoro, riuscivano ad esplicitare con difficoltà solo una parte delle preziose informazioni, quelle più direttamente funzionali alle necessità e agli scopi del loro fare, rendendo a RQ impossibile la formalizzazione delle loro conoscenze in saperi rappresentabili e trasferibili ad altri usi.

Una parziale analisi dei processi ha reso ardua l'implementazione del sistema gestionale informativo di controllo dell'avanzamento del lavoro e l'inserimento delle schede di controllo qualità dal momento che le persone, non capendone la funzione e incontrando difficoltà nel procedere ad una codifica esplicita delle variabili del loro agire, rifiutavano l'introduzione degli strumenti. L'introduzione dei gruppi di pianificazione e industrializzazione aveva sortito gli stessi effetti: gli operatori, non abituati a partecipare a riunioni in cui "bisognava parlare del lavoro", non erano in grado di illustrare ai colleghi le problematiche affrontate, di operare una concettualizzazione sui problemi e sulle soluzioni per affrontare le questioni in un processo sistematico di diagnosi-intervento-verifica, riducendo il contenuto delle comunicazioni a una lista esasperata di casi impossibili da generalizzare ed astrarre.

Rispetto al terzo asse, quello della formazione, i cantieri condotti nel processo produttivo con la DP, mostravano la possibilità di un'efficace riduzione del numero di errori commessi dagli operatori e un calo dei sintomi organizzativi evidenziati come problematici. Gli strumenti di analisi del lavoro permettevano di formalizzare dei risultati immediatamente usabili per RQ: conoscere meglio le pratiche agite attraverso i repertori attività e i repertori di indicatori di performance delle singole operazioni consentiva di intervenire ai fini del miglioramento delle condizioni ergonomiche e di salute organizzativa di alcuni posti di lavoro (l'introduzione di nuovi strumenti di lavoro e una modifica del layout); il dispositivo formativo di trasmissione dei saperi tra esperti e novizi, costruito

ed erogato dai formatori per ogni posto di lavoro aumentava la polivalenza degli operatori, migliorava il clima organizzativo consentendo alle persone di poter condividere le problematiche lavorative e il repertorio delle soluzioni d'azione possibili, permetteva in ultimo un allineamento di diversi operatori rispetto ad un prescritto di azione che conteneva le specifiche sui risultati attesi, rendendoli più autonomi e responsabili nella risoluzione delle problematiche lavorative e riducendo il numero di errori prodotti alla fine del processo.

La domanda del committente

Il protocollo d'intesa formalizzato tra l'Università di Macerata e l'impresa CM, finalizzato al conseguimento del Dottorato di Ricerca, si costituisce sul riconoscimento da parte degli attori della rilevanza ed efficacia della DP per lo sviluppo delle competenze, in particolare da parte di RQ, che vede nei risultati positivi ottenuti dalla DP nei cantieri di formazione attuati nel DI e nella stessa azienda l'efficacia dell'approccio di analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze e un suo possibile ruolo quale leva per lo sviluppo organizzativo all'interno del cambiamento complessivo interno in atto.

In particolare, la domanda di ricerca si focalizza sul contributo della DP all'analisi di un processo cruciale per l'azienda, la progettazione e lo sviluppo di prodotti, e si centra su una figura professionale chiave, il Modellista di Tomaie, progettista della parte superiore della scarpa (la tomaia).

L'analisi del lavoro si pone allora i seguenti obiettivi:

- a) contribuire alla *mappatura del processo lavorativo di P&S prodotti*, dal momento in cui la griffe invia al modellista di tomaie le specifiche del modello da prototipare fino al momento del controllo qualità del prodotto realizzata dalla griffe stessa;
- a) individuare i fattori rilevanti (attori, azioni, risultati) per condurre un efficace controllo qualitativo dei prodotti risultanti, al fine di *implementare la strumentazione del sistema gestionale informativo* e adattarlo alle esigenze degli addetti e delle specifiche del lavoro;
- c) *progettare, infine, una formazione per i futuri modellisti*, in una prospettiva di incremento dell'organico.

1.5. PRIME CONCLUSIONI

Il settore europeo della calzatura è stato interessato a partire dagli anni '90 da un periodo di lunga transizione derivante da una crescente concorrenza internazionale, in particolare asiatica.

Il settore calzaturiero italiano, uno dei pilastri del sistema moda, pur essendo stato investito da profondi processi di trasformazione generati da fenomeni competitivi, si è sottratto ad una concorrenza internazionale troppo sbilanciata sui costi di produzione, ridefinendo il proprio

posizionamento sul mercato globale; la scelta strategica è stata quella dell'espansione sui mercati esteri con prodotti di fascia medio-alta del mercato, che richiede necessariamente competenze particolarmente sofisticate di processo e di innovazione continua di prodotto.

L'anno 2014 vede infatti l'Italia mantenere nel mercato mondiale una posizione di rilievo collocandosi tra i primi 10 produttori di calzature: i produttori, seppure diminuiti, hanno saputo mantenere la loro competitività delocalizzando i processi di produzione più costosi in paesi con un basso costo di lavoro, applicando in tal modo un taglio dei costi e una riduzione dell'occupazione (Shoe Report, 2015).

La gestione delle risorse umane nel settore della calzatura è stata però condizionata fortemente da alcuni fattori nevralgici: da un lato il ricambio generazionale, momento delicato del ciclo di vita di un'impresa familiare, con il trasferimento da una generazione all'altra di un patrimonio di know how e competenze di gestione acquisite in anni e anni di esperienza sul campo; dall'altro l'erosione della compattezza del capitale umano, determinata dall'invecchiamento degli addetti esperti non facilmente rimpiazzabili, dalla difficoltà di reperimento di nuovo personale qualificato di medio livello e, non ultimo, da un disinteresse pronunciato dei giovani diplomati e laureati per il settore calzaturiero.

Appare quindi di cruciale importanza la formazione, come modalità di qualificazione e valorizzazione delle risorse umane.

In questa prospettiva il sistema europeo di domanda e offerta di servizi formativi, per le PMI in particolare, risulta caratterizzato da un gap tra i servizi offerti e le esigenze delle imprese per quanto riguarda sia la formazione iniziale che la formazione continua.

L'indagine europea CVTS 4 (2012) evidenzia che la percentuale di imprese italiane formatrici che hanno svolto una o più attività di formazione continua è del 55,6%, un valore comunque inferiore alla media europea di 66%.

Nel nostro paese il settore moda, tessile, abbigliamento e calzatura occupa il penultimo posto per quanto riguarda il numero di dipendenti che hanno partecipato ad attività di formazione continua (Isfol 2015),

Il Rapporto del 2014 della Confederazione Europea della Calzatura sottolinea tra i punti di debolezza del sistema formativo italiano del settore l'assenza di coordinamento tra i centri di formazione professionale e le aziende e la necessità di migliorare l'efficacia dei metodi e degli strumenti di natura formativa e pedagogico-didattica.

In questo contesto, il DI della calzatura della Riviera del Brenta si è trovato di fronte alla sfida del mercato internazionale che esige da un lato tempi sempre più brevi tra progettazione e consegna,

dall'altro una produzione di commesse di piccoli lotti con molti modelli; ciò comporta per le aziende una crescente complessità delle attività di progettazione, sviluppo, industrializzazione e produzione e sollecita una continua innovazione a livello di prodotto e di processo, con la condizione irrinunciabile di mantenere una qualità elevata di *artigianato industriale*.

La gestione della complessità produce un impatto significativo sull'organizzazione del lavoro che richiede agli operatori una sempre maggiore flessibilità, adattabilità e capacità di problem solving in modo da gestire l'elevata variabilità delle situazioni lavorative, spesso inedite, e mai affrontate precedentemente.

Nell'ambito del DI, il Politecnico della calzatura si trova a giocare un ruolo di *maison du savoir de la chaussure* con il compito strategico di migliorare l'efficacia della relazione tra formazione e lavoro mediante l'adozione di approcci innovativi riguardanti i metodi e gli strumenti di ingegneria formativa e pedagogico-didattica di cui la DP costituisce un esempio emblematico.

È in tale scenario che è andata maturando l'idea del presente lavoro di ricerca; esso è nato dal felice incontro e dall'intreccio di interessi dell'autrice, portatrice di riflessioni sul tema della formazione continua in azienda maturate in precedenti esperienze professionali condotte in cantieri di ricerca intervento nell'ambito di progetti europei, dell'Università di Macerata e di una PMI del Distretto Industriale culturalmente attenta alla sperimentazione di metodologie di formazione innovative.

Il coinvolgimento dell'impresa CM, nella sua posizione di terzista che collabora con le maggiori griffe internazionali per la produzione di scarpe di lusso, ha offerto un "territorio fertile" sul quale sviluppare le attività relative al progetto di Ricerca e intervento su cui verte la tesi di dottorato.

La CM è una impresa familiare che si trova a vivere un delicato passaggio inter-generazionale iniziato alcuni anni fa, grazie alla lungimiranza del fondatore, con l'introduzione di figure manageriali esterne in grado di pianificare una transizione efficace.

Un passaggio delicato, da realizzare oltretutto in concomitanza con importanti trasformazioni interne ed esterne all'azienda; la CM sta affrontando infatti contemporaneamente complessi problemi di natura strategica (migliorare rendendolo più efficiente il rapporto con le griffe committenti), organizzativa (superare l'informalità delle relazioni con l'introduzione di nuovi ruoli di interfaccia organizzativa, ma anche innovare i processi con la lean production), gestionale (inserire procedure e sistemi informativi gestionali) ed operativa (adottare nuovi comportamenti organizzativi da parte del personale).

La tesi di ricerca ha pertanto preso forma in un contesto molto dinamico, in continua evoluzione che, se da un lato ha offerto l'occasione di vivere un'esperienza professionale irripetibile di gestione del cambiamento, dall'altro è stata "contaminata" da eventi problematici aziendali di natura

strategica e gestionale, intervenuti in itinere, che hanno richiesto nuovi riposizionamenti, adattamenti e riformulazione degli obiettivi.

Una contaminazione che emerge trasversalmente nei diversi capitoli del testo, in particolare nel 4, e che può rendere talvolta ardua la lettura; tralasciare certi passaggi, “nodi” e percorsi con voluti interventi di sintesi avrebbe però distorto il senso e impoverito il valore del racconto, privando di spunti di originalità un lavoro in cui l’esperienza professionale di successo è stata accompagnata da una riflessione supportata da una preziosa cornice teorico-metodologica.

CAPITOLO 2

APPRENDIMENTO E RIFLESSIONE NELL'INDIVIDUO E NELLE ORGANIZZAZIONI

Il capitolo 1 ha affrontato il tema del cambiamento obbligato di un settore industriale artigianale, quello delle calzature, a seguito della crisi del 2008, degli effetti della globalizzazione e di nuove condizioni del mercato. Entrando nella descrizione di una realtà industriale specifica, il Distretto della Calzatura della Riviera del Brenta, è stata fatta una ricognizione di come gli attori distrettuali, aziende, lavoratori, enti di ricerca e di formazione hanno attivato parallelamente processi di trasformazione per adattarsi alle nuove condizioni dell'ambiente. Nello specifico, viene messo in esame il modo in cui un'azienda terzista del DI, nel proprio progetto di ripensamento organizzativo di gestione delle Risorse Umane, decide di creare assieme al Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata un partenariato all'interno del quadro di un Dottorato di Ricerca in Human Sciences per integrare il cambiamento organizzativo in atto con il contributo della ricerca pedagogica, sperimentando l'approccio formativo della Didattica Professionale, l'analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze professionali, nell'affrontare una situazione inedita e problematica.

Il tema del cambiamento apre le porte ad una riflessione e ad un approfondimento teorico ed epistemologico per definire il ruolo che può assumere la formazione di fronte a un tale scenario, ma contemporaneamente anche il campo di intervento e l'oggetto di indagine. La domanda di ricerca "quale ruolo per la formazione in un'organizzazione che cambia?" comincia in questo capitolo a trovare una collocazione epistemologica, teorica, di metodo. Quale soggetto affronta la formazione? Che tipi di saperi questo soggetto costruisce nel rapporto con l'ambiente? Quale ruolo assume di conseguenza la formazione?

Le domande poste hanno orientato la scelta del panorama teorico indagato, concentrando l'attenzione su alcuni approfondimenti.

Il primo è collegato alla comprensione di un oggetto teorico multiprospettico e difficile da afferrare nella sua intera complessità: l'apprendimento adulto visto nelle sue due prospettive, quella di processo di costruzione di conoscenza e quello di risultato, del tipo di conoscenza creata.

La domanda, quali tipi di conoscenza e di sapere siano cruciali per un'azione adulta efficace, ci ha portato ad identificare *nelle conoscenze tacite un patrimonio conoscitivo rilevante del soggetto, frutto dell'interazione con contesti e altri attori, nella quotidianità della vita*: gli autori citati non concordano su una definizione scientifica e univoca di apprendimento

informale, collocandolo, di volta in volta, in funzione dei contesti, delle attività, piuttosto che delle condizioni soggettive; è di nostro interesse riprendere i tre criteri individuati per la definizione di tale concetto perché, ricordiamo, l'obiettivo della ricerca del 4° capitolo è scoprire come attori a medio-basso livello di scolarizzazione, apprendono durante lo svolgimento delle attività lavorative, prevalentemente a carattere tecnico gestuale, in cui la dimensione relazionale, però, assume una rilevanza particolare per affrontare con successo le sfide organizzative: come la presenza o meno di *intenzionalità e consapevolezza, guida i soggetti ad apprendere e conoscere* nei contesti organizzativi è l'argomento del prossimo paragrafo.

Questo punto apre due temi di indagine, a loro volta importanti: nel primo si vuole studiare quali prospettive teorico-epistemologiche sono le più adeguate per guardare l'apprendimento del nostro oggetto di indagine, il soggetto individuale e organizzativo. I paradigmi considerati, il pragmatismo, il cognitivismo, il costruttivismo e la cognizione situata, affrontano il rapporto del soggetto con il mondo svelando progressivamente la visione di un soggetto individuale e organizzativo sempre più in interconnessione con l'ambiente esterno e in grado di organizzare e riorganizzare il suo funzionamento interno non solo per far fronte a specifiche e contestualizzate esigenze esterne, ma addirittura per creare un mondo esterno funzionale e rispondente alle proprie esigenze e prefigurazioni.

Nel secondo tema di indagine, acquisite le risposte alle due domande precedenti si affronta direttamente il tema dell'apprendimento come processo di acquisizione di conoscenza e sapere, in particolare come soggetto individuale e soggetto organizzativo apprendono e costruiscono la propria conoscenza a partire dall'azione: si individuano tra i molti e ricchi contributi presenti nella letteratura della storia internazionale quelli ritenuti più pertinenti alla prospettiva teorica della DP approfondita nel 3° capitolo, in quanto fondamenti da cui l'autore, Pierre Pastré, trae gli spunti per formulare la teoria della concettualizzazione in azione.

I risultati della complessiva ricognizione sul fronte del soggetto, oggetto di indagine, conducono il ricercatore, prendendo a prestito le parole di Morin, ad individuare «non soltanto un'epistemologia dei sistemi osservati, ma anche un'epistemologia dei sistemi osservatori» (Morin, 1989, 28): illustrando quali ruoli la pedagogia e in particolare la FC, possano assumere per valorizzare e rendere utile un patrimonio sommerso di conoscenze e in parte sconosciuto al soggetto per supportarlo nel suo sviluppo. In ultimo, portano il ricercatore a chiedersi come la ricerca pedagogica può affrontare il nodo tra teoria e prassi per ripensarsi nei modi di un'azione efficace e formativa in contesto organizzativo.

2.1. LA PROBLEMATICAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI INFORMALI, IN ETÀ ADULTA: ALCUNI PRESUPPOSTI TEORICI

I confini che distinguono i diversi tipi di apprendimento formale, non formale, informale sono molto difficili da individuare.

Per comprendere il significato proprio dell'apprendimento informale, e la sua importanza per le organizzazioni in particolare, è necessario capire da dove questo termine tragga origine e quanti e quali significati si intersechino con esso.

Gli apprendimenti informali sono diventati infatti sempre più cruciali e determinanti per le performance dei sistemi di produzione di beni e servizi, nella misura in cui essi sono mobilitati per rispondere alle sempre nuove esigenze crescenti di qualità, proattività, flessibilità e sicurezza.

Dopo diversi anni di ricerche Lombardo, Eichinger e Mc Call (1996) sono giunti ad affermare che gli apprendimenti degli adulti si sviluppano con lo sviluppo del modello 70/20/10: gli apprendimenti avvengono per il 70% tramite l'azione, l'esperienza sul campo, la job rotation, l'apprendimento incidente e risolvendo problemi in situazione lavorativa; per il 20% attraverso relazioni con altre persone che servono da stimolo diretto all'apprendimento, incluse le relazioni che oggi in azienda vengono denominate comunità di pratiche, mentoring e coaching; solo per il rimanente 10% tramite la formazione formale in senso stretto, sia che si svolga in aula, oppure a distanza con applicazioni e learning.

Anche J. Cross (2007), che si è occupato delle situazioni di apprendimento degli adulti e che si avvicina agli studi andragogici di Knowles, afferma che la formazione formale fornisce solo il 20% di ciò di cui si ha realmente bisogno; mentre l'80% degli apprendimenti nelle organizzazioni avviene in modo informale; sostiene inoltre che solo il 10% della formazione formale influisce sul miglioramento delle performances lavorative e che soltanto il 20% di ciò che viene insegnato durante la formazione tradizionale in aula viene trasferito sul posto di lavoro reale⁷.

Nel Memorandum sull'istruzione ed educazione permanente (2000) vengono distinte tre diverse categorie fondamentali di apprendimento lungo l'arco della vita:

- *l'apprendimento formale*: è l'apprendimento che avviene in contesti istituzionali delegati all'istruzione e alla formazione e che porta al conseguimento di diplomi e di qualifiche riconosciute. Esso è costituito da un insieme di conoscenze che l'organizzazione sociale intende promuovere, sviluppare, tramandare;

⁷ E' importante essere consapevoli che gli approcci 80:20 e 70:20:10 non sono intesi come dei modelli rigidi o delle ricette. Essi convalidano il fatto che non tutto l'apprendimento avviene nei contesti di apprendimento formale, sia che si tratti di aule oppure ambienti digitali strutturati come le classi virtuali e corsi di e-learning.

- *l'apprendimento non formale*: è l'apprendimento che avviene al di fuori delle principali strutture d'istruzione e di formazione e, di solito, non porta a riconoscimenti ufficiali; l'apprendimento non formale è dispensato all'interno di specifiche comunità di riferimento, come il luogo di lavoro, o nel quadro di attività di organizzazioni o gruppi della società civile (associazioni giovanili, sindacati o partiti politici, gruppi di volontariato, sport e tempo libero). Può essere fornito anche da organizzazioni o servizi istituiti a complemento dei sistemi formali;

- *l'apprendimento informale*: è l'apprendimento intrinseco all'esperienza quotidiana. Contrariamente alle prime due forme di apprendimento, esso non è necessariamente intenzionale e a volte può non essere riconosciuto dallo stesso interessato come apporto alle sue conoscenze e competenze.

Tipi di apprendimento	Contesto	Intenzionalità	Strutturazione
Apprendimento formale	Scuola, Università, Formazione Professionale	SI	SI
Apprendimento non formale	Extra-scuola, Lavoro	SI	Non sempre
Apprendimento informale	Lavoro, Tempo Libero, Vita quotidiana	Non sempre	NO

Fig. 2.1. Tipologie di apprendimento formale, non formale e informale.

Se l'apprendimento lungo l'arco della vita è senza soluzioni di continuità, ciò mette in luce la complementarità dell'apprendimento formale, non formale ed informale, il fatto che si possono acquisire conoscenze utili in *diverse situazioni, contesti e momenti della vita*. Implica in sostanza che la maggioranza degli apprendimenti si realizza come risultato di esperienze consapevoli, anche se ciò non preclude la possibilità che alcuni eventi che si realizzano alla *periferia dell'esperienza* consapevole siano comunque interiorizzati.

Colley, Hodkinson, e Malcom (2003) pervengono alla conclusione che un'analisi che consideri solo il livello di formalità non è sufficiente, e che si debba necessariamente far riferimento a due altri criteri: le *condizioni "soggettive"* interne e costitutive che generano gli apprendimenti, spesso taciti, e le *condizioni del contesto che plasmano le azioni*: in questa prospettiva di tipo socioculturale le azioni si svolgono in contesti nei quali le persone apprendono norme di comportamento, valori e obiettivi che influenzano l'apprendimento.

Dei due criteri Illeris (2004) approfondisce il secondo, con le forme naturali di apprendimento quotidiano costruite all'interno di contesti non-organizzati, senza una formazione esterna imposta da programmi o istituzioni di tipo formale come la scuola; Colardyn e Bjornavold's (2004) approfondiscono un presupposto del primo, *l'intenzionalità ad apprendere del soggetto*, arrivando alla conclusione che un apprendimento può essere intenzionale o meno a prescindere dai contesti in cui si genera.

Straka (2004) continua il ragionamento sull'apprendimento nella prospettiva soggettiva superando il livello di intenzionalità e non intenzionalità; introduce tre termini per comprenderne più a fondo il significato: *implicito*, *esplicito* e *incidentale*, sostenendo che l'apprendimento non è un processo connesso esclusivamente alle logiche formali; anzi, gli apprendimenti impliciti, espliciti ed incidentali hanno luogo indipendentemente dal loro contesto.

Da un punto di vista epistemologico Polanyi (1966) fornisce una definizione di *conoscenza tacita* e *conoscenza esplicita*: mentre la prima è personale, specifica del contesto e in quanto tale difficilmente formalizzabile e comunicabile, la seconda sarebbe codificata e trasmissibile attraverso un linguaggio formale e sistematico. La convinzione di Polanyi è che gli esseri umani acquisiscono conoscenza creando e organizzando attivamente le loro esperienze. Vista in questo modo, la conoscenza, che può essere espressa in parole e numeri, rappresenta la punta dell'iceberg del corpus complessivo delle conoscenze. Polanyi afferma che gli esseri umani creano conoscenza attraverso l'interazione con gli oggetti o meglio, attraverso il coinvolgimento e l'impegno di sé che chiama *indwelling*. Conoscere qualcosa significa crearne l'immagine o il modello come una totalità dotata di senso, unificando le parti di cui si compone senza rendersene conto. Da un punto di vista pratico, la conoscenza tacita include elementi cognitivi e tecnici, modelli provvisori del mondo che gli esseri umani creano costruendo e manipolando nella loro mente analogie, che vengono chiamate *schemi*, *paradigmi*, *prospettive*, *credenze*; esse aiutano gli individui a percepire il mondo e a definirlo. La conoscenza che deriva dall'esperienza tende ad essere tacita, corporea e soggettiva, mentre quella che deriva dalla ragione tende a essere esplicita, astratta e oggettiva. La condivisione interindividuale di conoscenze tacite avviene attraverso la comunicazione, un processo analogico che richiede una sorta di elaborazione simultanea degli aspetti complessi delle tematiche condivise dagli individui. D'altro canto la conoscenza esplicita ha a che vedere con eventi e oggetti passati, con la dimensione del "là e allora", mira all'elaborazione di una teoria decontestualizzata.

Eraut (2004) definisce l'apprendimento informale, nel tentativo di spiegarne il significato, «*l'acquisizione di una conoscenza che ha luogo indipendentemente dalla consapevolezza di apprendere e senza una conoscenza esplicita circa quello che è stato già acquisito*». Questo tipo di conoscenza viene chiamata *conoscenza tacita*; ci sono alcuni esempi di attività che Eraut collega all'acquisizione di conoscenza tacita, queste attività includono: episodi memorizzati, conoscenze procedurali memorizzate apprese da situazioni e azioni specifiche, processi impliciti di acquisizione di conoscenze. Nei suoi studi, Eraut definisce una categorizzazione teorica di apprendimento informale *su tre livelli di intenzionalità*:

- apprendimento deliberativo*: apprendimento consapevole, progettato (deliberative learning);
- apprendimento reattivo*: spontaneo, nel quale il livello di intenzionalità varia a seconda di situazioni e contesti (reactive learning);
- apprendimento implicito*: nel quale non vi è alcuna intenzione e consapevolezza di imparare (implicit learning).

<i>Oggetto dell'apprendimento</i>	<i>Apprendimento implicito</i>	<i>Apprendimento reattivo</i>	<i>Apprendimento deliberato</i>
<i>Episodio passato</i>	Collegamento implicito dell'esperienza corrente alle memorie del passato	Breve riflessione spontanea su episodi del passato, eventi, incidenti, esperienze	Discussione e revisione delle azioni del passato, comunicazioni, eventi, esperienze
<i>Esperienza corrente</i>	Una selezione dell'esperienza entra nella memoria episodica	Annotazione di fatti, idee, opinioni, impressioni, porre domande, osservare gli effetti delle azioni	Impegno nella presa di decisione, problem solving, apprendimenti informali pianificati
<i>Comportamento futuro</i>	Aspettative inconscie	Riconoscimento di possibili future opportunità di apprendimento	Pianificazione di opportunità di apprendimento

Fig. 2.2. Categorizzazione dell'apprendimento informale (Eraut, 2004).

Le tre distinzioni formulate indicano le possibili relazioni temporali tra un episodio di apprendimento e le esperienze che hanno consentito l'acquisizione di nuove conoscenze; il contesto nel quale accade l'apprendimento è sempre il presente, mentre l'oggetto dell'apprendimento può essere nel passato, nel presente o nel futuro; la pianificazione delle opportunità di apprendimento futuro è spesso di tipo informale, le opportunità potrebbero invece essere formali o informali. Prendendo in parte le distanze dagli altri studi sull'apprendimento esperienziale, Eraut sostiene che parte del problema è che, quando noi ci riferiamo a *un'esperienza*, probabilmente stiamo pensando ad un solo episodio o incidente o evento particolare; quando però noi parliamo di *come abbiamo imparato*, probabilmente dovremmo rifarci o ci rifacciamo a tutti i nostri apprendimenti accumulati da una serie di episodi ed eventi accaduti nel corso del tempo: la più importante caratteristica che distingue l'apprendimento 'non-formale' da quello formale è la presenza di *un'intenzionalità ad apprendere*.

Nella distinzione di Eraut l'apprendimento implicito ha un significato molto simile a quello di *conoscenza tacita* di Polanyi (1966), rappresentata dal celebre detto “*Sappiamo più di quello che riusciamo a dire a proposito del nostro sapere*”, ossia della conoscenza acquisita indipendentemente da tentativi consapevoli di apprendimento. In altri termini, l'apprendimento implicito presenta caratteristiche prossime a quelle delle forme di conoscenza più di tipo *automatico o inconscio*. L'*apprendimento deliberativo* riguarda invece la conoscenza espressa attraverso le forme di impegno e pianificazione nelle quali si manifesta la componente volitiva

dell'azione, favorita, nella costruzione di Eraut, dalla *riflessività ex-post*, tipica del *pensiero riflessivo* di Dewey (1933), analizzata più avanti, e delle sue varianti, ad esempio quelle *behaviouristiche* presenti nell'approccio "experiential learning" (Kolb, 1984).

L'apprendimento che Eraut definisce *reattivo* è presente alla coscienza dell'attore ma si realizza in forme non programmate che emergono in relazione a eventi o situazioni e che fanno parte del normale flusso di attività ed esperienza. È dunque un tipo di apprendimento che ha molto a che fare con la nozione di *competenza come fenomeno emergente*, che può venire all'essere solo quando una situazione inneschi una capacità e, viceversa, quando una capacità viene in contatto con una situazione che richiede azioni non routinarie.

Infine Schugurensky (2000), per cercare di chiarire i significati attorno al termine apprendimento informale, propone una tassonomia dell'apprendimento partendo da due categorie principali: *l'intenzionalità e la coscienza ad apprendere*. Attraverso queste due categorie egli propone la suddivisione dell'apprendimento informale in tre forme: apprendimento auto-diretto, apprendimento incidentale, apprendimento da socializzazione, come riportato in figura 2.3, facendo anche alcuni esempi su ciascuna forma di apprendimento.

Forme di Apprendimento informale	Intenzionalità	Coscienza
Apprendimento Auto-diretto	SI	SI
Apprendimento Incidentale	NO	SI
Apprendimento Socializzato (tacito)	NO	NO

Fig. 2.3. *Forme di apprendimento informale (Schugurensky D., 2000).*

L'apprendimento auto-diretto si riferisce ad un progetto di apprendimento dell'individuo senza l'assistenza specifica di un insegnante, educatore, istruttore, ma può includere la presenza di altri soggetti non in qualità di insegnanti. È un apprendimento intenzionale perché l'individuo ha lo scopo di apprendere anche prima che il processo di apprendimento inizi, ed è un apprendimento consapevole, nel senso che vi è consapevolezza di imparare.

Diversamente, *l'apprendimento incidentale* si riferisce ad un apprendimento generato dall'esperienza quando il soggetto non ha alcuna intenzione specifica di apprendere ma, dopo aver vissuto l'esperienza, diviene consapevole che vi è stato un apprendimento, ha acquisito nuove conoscenze: in tal senso è un apprendimento non intenzionale, ma consapevole.

L'apprendimento per socializzazione (anche definito da Schugurensky apprendimento tacito) si riferisce all'interiorizzazione di valori, atteggiamenti, comportamenti, abilità, riferibili alla vita di ogni giorno. Non solo non abbiamo nessuna intenzione a priori di acquisirli, ma non siamo consapevoli che stiamo acquisendo detti valori, atteggiamenti, abilità.

Marsick e Watkins (1990) ritengono che l'apprendimento informale è il cuore dell'educazione e della formazione degli adulti, perché è centrato sullo studio e l'analisi delle esperienze di vita e

su ciò che si apprende dall'esperienza; le autrici affermano che l'apprendimento informale è integrato nelle routine quotidiane, viene attivato, scaturisce da stimoli esterni o interni, non è connotato da un'elevata consapevolezza, è accidentale e influenzato dal caso, è un processo induttivo di riflessione ed azione, è collegato all'apprendimento da altri (apprendimento tra pari, vicario,...).

Cseh, Watkins e Marsik, (1999) distinguono le situazioni dove l'apprendimento è incidente, accidentale o fortuito da altre dove il lavoratore è consapevole di apprendere anche se rimane concentrato nel compito da realizzare. L'apprendimento incidente appare come un co-prodotto di un'altra attività, quali ad esempio l'espletamento di un compito, l'interazione interpersonale, le attività legate alla cultura organizzativa, le sperimentazioni tramite prove ed errori e anche l'apprendimento formale quando i curricula sono utilizzati per scopi diversi.

L'interesse di questa nozione poggia su due elementi: l'assenza eventuale di consapevolezza dell'apprendimento durante il tempo in cui si produce e il fatto che esso non può essere dissociato dal compito nel momento in cui si produce. Si apprende così incidentalmente, *en passant*: l'apprendimento è integrato, olistico, non obbligatorio, individualizzato, costruito su apprendimenti anteriori, non consapevole e può costituire la base per futuri apprendimenti; può essere identificato volgendo lo *sguardo indietro* tramite pratiche riflessive. Esso risulta caratterizzato da una forte dimensione tacita che rinvia ampiamente, ma non in modo esclusivo, all'idea di conoscenza tacita, un sapere che si possiede ma che non si è capaci di verbalizzare facilmente.

L'apprendimento informale può essere incoraggiato intenzionalmente da un'organizzazione, o può non originarsi nonostante si operi in ambienti favorevoli all'apprendimento. L'apprendimento incidente invece avviene in ogni occasione, anche se le persone non ne sono sempre consapevoli.

Le probabilità di successo degli apprendimenti informali e incidenti aumentano con:

- la proattività, che si riferisce alla rapidità con cui si prende l'iniziativa di apprendimento, la ricerca attiva, in modi diversi, dell'apprendimento nell'esperienza quotidiana;
- la riflessione critica, che si riferisce all'esplicitazione ed all'analisi critica delle pratiche, delle credenze, dei valori, delle convinzioni, dati per scontati, i quali hanno bisogno di essere esaminati allo scopo di rivedere gli schemi di riferimento posseduti;
- la creatività, che si riferisce alla capacità delle persone di vedere una situazione da diversi punti di vista, di usare nuove prospettive e intuizioni per dissolvere i pregiudizi che inibiscono l'apprendimento e per generare nuove soluzioni.

Anche i lavori sviluppati dalla *Didattica Professionale* (illustrata nel Cap. 3) esplorano questo legame tra attività e apprendimento informale, sottolineando che l'attività è

contemporaneamente apprendimento. L'attività dà luogo a un apprendimento incidente, in cui “*il soggetto apprende per il semplice fatto che agisce*” (Pastré, Mayen e Vergnaud, 2006). Gli studiosi citati sviluppano l'idea secondo la quale questo apprendimento è nello stesso tempo produttore e trasformatore: “*l'attività in situazione è sia produttiva che costruttiva (...) il soggetto, producendo trasformazioni degli oggetti del mondo esteriore, trasforma contemporaneamente se stesso, arricchendo il suo repertorio di risorse*“. Gli autori definiscono “incidente” questo tipo di apprendimento sul campo, in cui l'obiettivo dell'azione è l'attività produttiva e l'attività costruttiva non è altro che un effetto, non voluto, e sovente incosciente, dell'attività produttiva.

Concludendo questa breve illustrazione, è possibile sottolineare come il termine “apprendimento”, nella prospettiva di processo di acquisizione di conoscenza e dei rispettivi risultati in termini di sapere, sia tuttora un fenomeno attorno a cui non vi è convergenza scientifica. Il risultato di interesse che vogliamo rilevare per il presente lavoro di ricognizione, però, è il riconoscimento condiviso da parte di tutti gli autori che i soggetti sviluppano, acquisiscono conoscenza, saperi espliciti o impliciti, in tutti i contesti di vita e di pratica e che l'apprendimento informale è un concetto che integra le variabili di contesto, di intenzionalità del soggetto più o meno esplicita, di incidentalità del processo cognitivo, di processo che avviene a qualsiasi età, momento.

Questo cambiamento paradigmatico, riferito alla natura della conoscenza, mette in crisi le epistemologie che vedono la conoscenza solo riferita all'individuo, determinando uno spostamento verso un'epistemologia della conoscenza data dalla relazione dell'individuo con il mondo (azione, esperienza, contesto, situazione).

2.2. IL SOGGETTO CHE APPRENDE: EPISTEMOLOGIE A CONFRONTO

Introdurre nel lavoro di ricerca il concetto di apprendimento informale ci porta quasi automaticamente verso la scelta di quegli orientamenti epistemologici che abbandonano il peso delle logiche meccanicistiche e dei principi di causalità lineare, caratterizzanti la scienza di inizio secolo e descritte dai modelli comportamentisti S-R (Stimolo-Risposta), che superano i modelli cognitivisti S-O-R (Stimolo-Organismo-Risposta) secondo i quali l'organismo viene descritto con una caratteristica distintiva ma invariabile nel tempo, per giungere ai modelli più attuali, costruttivisti e post-costruttivisti S-O-O-R (Stimolo-Organismo-Organizzazione-Risposta) che prendono in considerazione i modi in cui l'organismo si organizza e modifica continuamente la sua organizzazione, sia in connessione con l'ambiente esterno sia con il suo stesso modo di agire e di interagire fino ad arrivare a parlare di *auto-eco-organizzazione* (Morin, 1985, pag 202).

Il concetto di *organizzazione* ci dà conto da un lato dell'esistenza di cicli a feedback complessi che incidono sull'organismo stesso (e quindi sul suo modo di relazionarsi con l'esterno) trasformandolo continuamente, dall'altro delle profonde influenze che l'organismo e le sue trasformazioni hanno a loro volta sui cicli di feedback stessi, sulle modalità e sui funzionamenti di tali retroazioni (Rispoli, 2004, 2016).

In funzione dei paradigmi epistemologici di seguito indagati, quello *pragmatista*, quello *costruttivista* e quello della *cognizione situata*, prendono forma diversi soggetti che si specificano in un rapporto con l'ambiente, caratterizzato da molteplici interazioni possibili, i risultati dell'azione, e producono un effetto oltre che sull'ambiente, anche su se stessi: gli attori considerati nella presente ricerca sono *il pratico* nel suo processo realizzativo all'interno dell'organizzazione, *il formatore* e la sua progettazione e conduzione del dispositivo formativo, *il ricercatore* e il suo disegno di ricerca.

2.2.1. Il Pragmatismo

Nell'analizzare la modalità in cui il Pragmatismo⁸ considera il ruolo del pensiero in rapporto al soggetto e all'azione, due prime nozioni da rilevare sono quelle di *credenza e di concetto pragmatico*, introdotte da Bain⁹ (Franzese, 2007), affermando che la prima non ha senso se “non in riferimento alle nostre azioni”, e definendo il secondo quale “livello di pensiero che mobilita l'azione”. La definizione di credenza di Bain non è qualcosa di puramente intellettuale: è sempre accompagnata da una certa tendenza o prontezza ad agire ed è associata ad un preciso “tono mentale”, calmo e soddisfacente, che è chiaramente distinguibile quando viene confrontato con il suo opposto, ossia lo stato di dubbio, stato mentale di inquietezza e di disagio. Le credenze vengono viste quindi come *abiti di risposta* e condotte, diventando interpretabili come funzioni di adattamento ad un certo ambiente, esattamente come gli istinti.

In questo modo i pragmatisti riescono a superare distinzioni tradizionali come quelle tra pensiero e azione, ragione e istinto, significato e azione, problema filosofico e metodo sperimentale.¹⁰

Per il Pragmatismo dunque un concetto è giudicabile solo in ragione degli effetti che è in grado di esprimere praticamente. Se un concetto non produce alcuna conseguenza, alcuna azione, allora questo concetto non può essere oggetto di giudizio attorno ad una sua eventuale

⁸ Il termine Pragmatismo risale al periodo del Metaphysical Club a Cambridge (1870-1872) e fu coniato da Peirce in un saggio del 1878.

⁹ Filosofo britannico, considerato il fondatore del Pragmatismo scrive nel 1859 “The emotions and the will”.

¹⁰ Ciascuno dei membri del Mataphysical Club applicherà e svilupperà questo concetto nei rispettivi ambiti di applicazione, Peirce lo farà nell'ambito della logica della scienza, Wright della biologia, James in fisiologia, in psicologia e infine in filosofia, ma in comune vi è la considerazione che per determinare il significato di un concetto o di un termine è sufficiente “considerare quali effetti possono concepirsi avere portato le pratiche. Per Peirce, in particolare, il significato pragmatico di un concetto equivale alla modificazione della nostra condotta che segue dalla nostra concezione dei suoi effetti sensibili, in date condizioni; il significato pragmatico di un simbolo non è l'intero significato di questo simbolo, ma ne costituisce solo il terzo grado di sviluppo oltre il livello della “familiarità” e quello della distinzione astratta. Wright afferma che in questo modo le credenze, in termini di abiti di risposta, possono essere interpretabili come funzione dell'adattamento a un certo ambiente esattamente come gli istinti. La differenza tra credenze e istinti non è più ontologica e diventa una differenza di gradi di complessità. E quindi conoscenza, linguaggio ... diventano pensabili in termini di selezione naturale.

veridicità. Lo stesso vale per le parole, che devono essere considerate solamente in ragione del valore che possono avere nel senso comune e dell'utilità che rivestono nel linguaggio.

La conoscenza, in generale, deve essere strumento di ricerca aperto alle possibilità del reale: con il Pragmatismo pertanto le teorie diventano strumento di ricerca, invece di costituire la risposta a un enigma e la fine di ogni ricerca.

Se Bain è un autore pressoché sconosciuto, un autore invece famoso, anche se solo recentemente rivalutato e riletto, è William James, autore di "Pragmatism". La tradizione critica a partire dal suo primo grande interprete, R.B. Perry, (Franzese, 2007) individua nell'aspetto metodologico e nella sua teoria della verità i temi conduttori del Pragmatismo, dove si accetta come plausibile l'indagine critica sulle condizioni di possibilità dell'esperienza, ossia sulle sue modalità di costruzione. Il pragmatismo è un metodo, non della conoscenza, bensì un metodo del pensare, e quindi una critica del fare filosofia come attività specifica e caratteristica dell'uomo nella sua relazione con l'ambiente. Tale relazione è definita da un punto di vista antropologico filosofico dal *primato dell'azione*, ossia dalla necessità ineludibile di agire.

Con questa affermazione, James rompe con una millenaria tradizione filosofica platonico-cartesiana, intellettualista e contemplativa, che vuole l'argomentazione filosofica circoscritta all'ambito logico-concettuale per inserire l'azione concreta, particolare, materiale, come parte dell'argomentazione l'azione non solo può essere la conclusione logica di un ragionamento¹¹, ma può diventare addirittura argomentazione senza la quale, il ragionamento si riduce ad un paradossale e mistificante gioco concettuale (Franzese, 2007, pag. X).

James rivolge lo sguardo anche all'uomo comune, quando afferma che *le categorie del pensiero sono semplici strumenti concettuali che essendosi rivelati efficaci si sono sedimentati nelle abitudini mentali dell'umanità* al punto di costituire una vera e propria fase di pensiero, quella del senso comune, a cui corrisponde un universo di realtà, quello della vita quotidiana, che tali modi di pensiero gestiscono almeno quanto lo costituiscono. In questa fase si trovano delle *verità*, alcune delle quali piuttosto inveterate che funzionano come potenti stabilizzatori delle relazioni con il mondo e come un *valido strumento di gestione della vita pratica*. Queste verità però non raggiungono la realtà ultima, per questo subentra una fase scientifica del pensiero, che descrivendo il mondo con categorie diverse, "è in grado di offrire una verità che funziona bene rispetto agli scopi umani, senza però riuscire a spiegare la natura intima delle cose", come afferma Poincaré (Franzese, 2007, pag. XV). Le idee del filosofo pragmatico diventano strumenti da mettere all'opera nel flusso della sua esperienza, diventando così metodo di lavoro

¹¹ Affermazione già elaborata da Aristotele, con la teoria del sillogismo pratico.

e soprattutto, un'indicazione dei modi in cui le realtà esistenti possono essere cambiate "per instaurare una relazione soddisfacente con altre parti della nostra esperienza.

2.2.2. Il Costruttivismo

L'epistemologia costruttivista si è progressivamente definita in maniera sempre più esplicita e consapevole negli ultimi anni anche se pensatori e studiosi, da Vico a Kant, da Husserl a Wittgenstein, da Piaget a Goodman, in epoche storiche differenti, ne avevano già introdotto il pensiero innovativo in molteplici declinazioni e ambiti, dal filosofico al linguistico. Il paradigma costruttivista critica il modello classico di razionalità, di stampo cognitivista forte, sostenendo che *la mente umana non contiene semplicemente il mondo che conosce, ma lo compone in modo attivo*. Concentra la sua attenzione sui modi in cui la conoscenza viene prodotta, estendendo la sua prospettiva alla mente, includendo il biologico da un lato e la dimensione socio-culturale dall'altro, mettendo in discussione la possibilità di una conoscenza "oggettiva in quanto sapere totale che rappresenti in modo fedele un ordine esterno indipendente dall'osservatore; la stessa osservazione diretta dei fenomeni non è più considerata fonte privilegiata di conoscenza obiettiva (Morin, 1985).

La conoscenza *viene situata in una prospettiva ecologica e sistemica, agganciata al principio della complessità*: gli studiosi che hanno contribuito alla definizione teorica sono il biologo Von Bertalanffy, l'epistemologo Piaget, i neurofisiologi Maturana e Varela, il cibernetico Von Foerster, l'etologo Bateson, il sociologo filosofo Morin. Un sistema è un'unità molteplice (Von Bertalanffy, 1971) in cui la molteplicità e la diversità delle singole parti trovano la loro ricomposizione unitaria all'interno di un'organizzazione dinamica.

Vengono di seguito richiamati sinteticamente i principi guida, da tener presenti, nel delineare una teoria della conoscenza e dell'apprendimento in una prospettiva costruttivista da tenere presenti.

L'apprendimento è un processo attivo nel quale il soggetto utilizza l'input sensoriale per costruire significato a partire da esso: l'apprendimento non è l'accettazione passiva di una conoscenza che esiste "là fuori", ma implica l'interazione dell'attore con il mondo. Il soggetto impara a imparare a mano a mano che impara: per imparare, infatti, ci vuole conoscenza: non è possibile assimilare nuova conoscenza senza una struttura sviluppata da una precedente conoscenza sulla quale costruire nuovi significati; costruito aumenta la capacità di dare significato ad altre sensazioni che possono adattarsi ad uno schema analogo *favorendo la costruzione di sistemi di significato*.

L'azione cruciale della costruzione del significato è mentale: le azioni fisiche, l'esperienza manuale, possono essere necessarie all'apprendimento, ma non sono sufficienti; il soggetto per

apprendere deve svolgere attività che impegnino la mente oltre che le mani (le attività riflessive di Dewey).

L'apprendimento è un'attività attiva e sociale caratterizzata dall'interazione con gli altri e la messa in pratica della conoscenza e che coinvolge la lingua: Vygotskij in particolare dimostra che lingua e apprendimento sono intrecciati in modo inestricabile.

L'apprendimento è contestuale e non è separabile dalla vita del soggetto: egli non impara teorie e fatti isolati in uno spazio astratto ed etereo della mente, separato dal resto della vita; ciò che impara sta in relazione con tutto ciò che sa già, con ciò in cui crede, con i suoi pregiudizi e le sue paure.. Per un apprendimento significativo il soggetto ha bisogno di rivisitare le idee, di metterle alla prova, di usarle. La motivazione è una componente chiave dell'apprendimento, non solo nel senso che aiuta l'apprendimento: essa è essenziale ad esempio per comprendere i modi in cui la conoscenza può essere usata.

2.2.3. La prospettiva della cognizione situata

Nella psicologia cognitiva e sociale degli anni Novanta si verifica una svolta radicale, un vero e proprio cambiamento di paradigma per individuare un modo nuovo di affrontare temi quali il rapporto tra conoscenza e azione, la decisione umana in condizioni naturali, i processi di sensemaking in cui gli esseri umani si orientano nelle situazioni impreviste, aprendo un panorama più complesso di quello offerto dal modello HIP (Human information Processing) che si era affermato all'inizio della rivoluzione cognitiva (Simon 1981, Newell 1990).

Diventa possibile studiare il modo in cui usiamo la conoscenza nella vita quotidiana, e considerare i piani cognitivi come risorse per l'azione, rivisti momento per momento anziché come prescrizioni che vincolano l'azione (Suchman, 1987). Diventa possibile pensare alla mente meno come a un dispositivo generale di soluzione di problemi e più come a una collezione di sottosistemi indipendenti capaci di svolgere compiti circoscritti (Clancey 1998, Hirschfeld e Gelman 1994). Il punto di partenza del cambiamento di paradigma consiste nel comprendere che noi non vediamo e sentiamo gli oggetti così, semplicemente, ma li vediamo e li sentiamo in un contesto da cui li ritagliamo o, in un senso più preciso, li costruiamo (Gergen 1994) su uno sfondo che contiene infinite altre opportunità.

Gli importanti contributi teorici offerti dagli studi di neuroscienze (Damasio e Damasio, 1994; Edelman, 1992; Schieber, 1990) dalle ricerche sugli agenti autonomi (Dorigo e Colombetti, 1998; Maes, 1990) e dalla teoria dei sistemi dinamici complessi (Thelen e Smith, 1994) portano a ragionare sul soggetto in termini di interazione adattiva, modulata da un sistema nervoso che coordina e controlla lo sviluppo della conoscenza, che si costruisce nell'azione e si radica nell'interazione sensorimotoria. I ricercatori che appoggiano l'idea che la cognizione sia "incarnata" nell'esperienza corporea (Glemborg, 1997; Johnson, 1987; Varela, Thompson e

Rosch, 1991) parlano di *embodied cognition*, sostenendo che esiste una forma di concettualizzazione di base, orientata all'azione, *la concettualizzazione nell'azione*, strettamente legata al modo in cui un organismo interagisce globalmente col mondo; inoltre, affermando che i concetti precedano le parole, che esistano anche senza il linguaggio, e che quindi essi siano presenti anche in specie che ci precedono sulla linea evolutiva e nei bambini in età prelinguistica (Millikan, 1998) è evidentemente segnata la separazione con le teorie cognitive precedenti.

La percezione e la concettualizzazione sono intimamente legate, quindi, e innestate sui corsi di azione intrapresi, “gli oggetti, i processi e le azioni si costruiscono reciprocamente” (Andersen e Sharrock 1993, pag 146): non esiste un'informazione data che stia lì in attesa di essere raccolta, come suppone la concezione HIP della conoscenza in quanto “l'informazione è creata dall'osservatore, non è data” (Clancey, 1993 pag 91) e gli esseri umani non sono osservatori ma “attori” (Archer 1988), poiché non si limitano a osservare il mondo, ma agiscono in esso in vista di propri scopi. Le dimensioni dell'input ambientale che sono importanti per le persone dipendono dagli scopi verso cui esse dirigono la loro azione (Buss 1991, 481). *Sono gli scopi a orientare l'attore nella selezione degli aspetti dell'ambiente a cui egli dedica la sua attenzione*: l'ambiente è saturo di opportunità e di occasioni che sono colte dall'attore nella misura in cui corrispondono ai suoi interessi. Gli attori non elaborano, e di solito neppure vedono, tutta l'informazione disponibile nell'ambiente, ma si limitano a lavorare su quella che è rilevante per loro.

Le situazioni sono i luoghi in cui gli interessi dell'attore e le opportunità dell'ambiente si incontrano e si costruiscono reciprocamente; esse differiscono non solo da un attore all'altro, dato che ciascuno ha propri scopi, ma anche da un momento all'altro nell'ambito dell'esperienza di uno stesso attore poiché questi può coltivare scopi molteplici e incoerenti (March, 1991).

Non è la qualità delle informazioni disponibili ma l'ambiguità propria delle situazioni l'elemento che rende ingestibili le situazioni quotidiane dal punto di vista dei modelli della conoscenza ispirati alla prospettiva HIP. Secondo l'azione situata, *gli attori possono trovarsi a dover agire perché le circostanze lo richiedono anche se non si sono ancora fatti un quadro preciso della situazione: l'azione serve a esplorare l'ambiente*. Viceversa i modelli razionali della decisione supponevano che le persone prima dovessero analizzare i problemi poi valutare e infine agire.

Nel paradigma della cognizione situata *l'azione è sociale*, costruita nel corso dell'interazione con gli altri (Suchman, 1987); le azioni sono influenzate da numerosi aspetti inerenti alla situazione nella quale sono messe in atto; *disporre di un piano cognitivo, inteso come*

*prescrittore di attività, non è che uno di questi aspetti, una delle risorse possibili: l'uso di un piano richiede di poter costruire innanzitutto un punto di vista interpretativo corretto su di esso e sul piano stesso. L'azione umana dispone di una flessibilità e di un margine di ambiguità che sono caratteristiche radicali, condizioni di possibilità di tutta la strategia interattiva. In sintesi, la cognizione non si situa nella testa, ma nell'interazione tra gli attori. Le teorie dell'apprendimento sviluppate all'interno di questo paradigma sono quelle del *situated learning*, in particolare citiamo l'apprendimento situato di Wenger e Lave (1991) che ribadisce il ruolo situato della conoscenza, l'importanza di percorsi autentici per un apprendimento significativo, il carattere sociale della conoscenza.*

2.2.4. Una breve sintesi

A conclusione di questo approfondimento epistemologico possiamo affermare che fin dal paradigma pragmatista possiamo affrontare la natura del pensiero come strettamente connaturata all'azione (la definizione di *concetto pragmatico* viene messa a punto all'epoca e verrà ripresa da Pierre Pastré nella DP) e individuare nel soggetto un attore consapevole che vuole conoscere per interagire efficacemente con il mondo, intenzionato a costruire un sistema di verità, di credenze a cui appoggiarsi per orientarsi nel mondo e, attraverso l'inferenza, aprire le porte di un futuro costruibile.

Il paradigma costruttivista aggiunge a questa visione del soggetto *una posizione attiva di costruzione sociale e culturale di un mondo cognitivo di significati.*

Il contributo della cognizione situata completa la nuova prospettiva con cui guardare un soggetto in azione, integrando una maggiore complessità del rapporto soggetto-ambiente: il concetto di *situazione*, luogo centrale di incontro tra le opportunità di un ambiente contestualizzato e gli scopi del soggetto, il concetto di *azione* nella sua dimensione esplorativa che può anticipare qualsiasi forma di ragionamento, il concetto di *incorporazione della conoscenza ad azione e percezione.*

I fondamenti epistemologici presentati ci permettono di situare gli apprendimenti informali all'interno del dinamico e interattivo rapporto di conoscenza e azione tra soggetto e ambiente; fino a questo momento non ci siamo soffermati a riflettere sulle specifiche del nostro soggetto, distinguendo tra soggetto individuale e soggetto organizzativo, che diventano però d'ora in poi importanti, e vengono messe sotto la luce di un approfondimento ai fini della presente ricognizione. Abbiamo affrontato finora il tema di un soggetto che si auto-eco-organizza; nei prossimi paragrafi (2.3.; 2.4; 2.5) diventa essenziale entrare in merito alla questione specifica del "come" avviene il processo di apprendimento di individui e organizzazioni, del "come" questi acquisiscano e trasformino la loro conoscenza favorendo il proprio sviluppo: uno dei principali compiti del ricercatore nel cap.4, sarà infatti, innanzitutto quello di individuare il

modo in cui i soggetti aziendali sviluppano conoscenze, per poi, successivamente formalizzarle, organizzarle sistematicamente ai fini di una diffusione, trasmissione e capitalizzazione.

2.3. TEORIE DELL'APPRENDIMENTO E DELLA CONOSCENZA INDIVIDUALE

Approfonderemo di seguito le teorie individuali dell'apprendimento per poi approdare a quelle organizzative: tra le molte e interessanti teorie nel panorama della letteratura sull'apprendimento, selezioniamo quelle ritenute rappresentative per ciascuno dei paradigmi precedentemente esposti: la teoria pragmatista di Dewey sulla circolarità dell'azione; i significativi contributi alla definizione teorica del costruttivismo più moderno di Piaget e Vygotskij, che permettono di riconsiderare l'incidenza del contesto sull'apprendimento e sullo stesso sviluppo delle intelligenze (Varisco 2002); infine, collegata alla cognizione situata ed all'*embodied cognition*, la teoria enattivista.

2.3.1. La teoria circolare dell'azione

La prospettiva *circolare dell'azione* elaborata da Dewey, intorno al 1896, sulla base delle conquiste in campo biologico¹² e dei progressi in campo psicologico¹³, ponendosi in contrapposizione con le tradizioni idealista e empirista afferma che non vi sia una separazione tra organismo e ambiente (Szpunar, 2008): l'essere vivente ha il potere di agire sul proprio ambiente e di modificare la direzione degli eventi naturali. «Come la vita esige l'adattamento dell'ambiente alle funzioni organiche, così l'adattamento all'ambiente non significa una sua accettazione passiva, ma un'attività tale che i mutamenti ambientali prendano una certa direzione» (Dewey, 1917, pag. 8). Il principio *della coevoluzione organismo-ambiente*, elaborato attraverso la critica al concetto di arco riflesso¹⁴ e la successiva elaborazione del concetto di *transazione*, anticipa alcune posizioni della biologia contemporanea, che riformulano i concetti di adattamento, evoluzione e selezione naturale escludendo qualsiasi separazione pre-supposta tra l'essere vivente e l'ambiente che lo circonda (Lewontin, 1998 e 2000, Szpunar, 2008).

Nel suo programma di ricerca per rispondere alla domanda “*Come il soggetto apprende nell'esperienza*”, afferma che “lo stimolo sensoriale, le connessioni centrali e le risposte motorie non sono entità separate e complete in se stesse, ma divisioni di lavoro, fattori funzionali, dentro l'insieme unico concreto, ora designato come l'arco riflesso» (Dewey, 1896, pag. 97); sostiene inoltre che “Il principio del processo non è costituito dal mero stimolo sensoriale (visivo), a cui segue meccanicamente una risposta motoria, ma piuttosto da una più

¹² con particolare riferimento all'evoluzionismo di Darwin

¹³ con particolare riferimento alla psicologia pragmatista di James

¹⁴ Dewey critica la visione dell'arco riflesso di James e la relativa concezione dualistica di stimolo-risposta che presenta l'arco stesso come un mosaico di parti giustapposte nel mantenere isolati aspetti e funzioni interne al circuito senso-motorio, stimolo e risposta, sensazione e azione. Questa arbitraria separazione tra idea, stimolo, sensazione e risposta determina il problema del modo in cui questi elementi entrino in relazione tra loro.

complessa co-ordinazione senso-motoria («quella ottico-oculare») nella quale il movimento assume un'importanza primaria in quanto conferisce significato all'esperienza e determina «la qualità di ciò che è esperito» (ibidem). Riprendendo il famoso esempio del bambino che, allungando la mano verso la candela accesa la ritrae di scatto per evitare di bruciarsi, «la sensazione calore-dolore (heat-pain quale) entra nello stesso circuito di esperienza con le sensazioni ottico-oculare e muscolare (optical-ocular and muscular quales): il bambino apprende dall'esperienza e acquisisce l'abilità di evitare l'esperienza nel futuro» (ibidem pag. 98). Secondo Dewey, l'unità e la continuità delle co-ordinazioni senso-motorie determinano una trasformazione dell'esperienza originaria, la quale si configura secondo *modalità continue e cumulative*. La cosiddetta «risposta» non è una risposta *allo* stimolo, ma è *nello* stimolo stesso. «La bruciatura è l'originaria capacità di vedere, l'originaria esperienza ottico-oculare ampliata e trasformata nel suo valore. Non è più semplicemente il vedere; è il vedere-una-luce-che-significa-dolore-quando-avviene-il-contatto» (ibidem).

Dewey intende l'intero arco come un'unità organica, come l'unità minima della vita: stimolo e risposta, infatti, esistono per l'atto e perdono ogni significato se vengono considerati isolatamente; l'attività del cervello, il pensare, non può essere compresa considerandola separatamente dall'attività del corpo in cui è inserita: sono in un condizionamento reciproco e continuo tra parti strettamente connesse tra loro, vale a dire come una transazione (Phillips, 1971, pag. 561-562). Proprio sulla base delle cornici interpretative rappresentate dalla coordinazione e dalla transazione, i concetti di situazione, di continuità e cumulatività dell'esperienza, il pensiero riflessivo, la complementarità tra matrice biologica e matrice culturale, il ruolo del linguaggio, la continuità tra teoria e prassi, vengono chiariti nei loro presupposti teorici di fondo (Shook, 2000 e Smith, 1973).

Nella definizione di *apprendimento* Dewey introduce il concetto di *esperienza e di pensiero riflessivo*. Il processo di apprendimento descritto muove da una situazione di squilibrio: il soggetto scopre un oggetto nuovo, questa situazione rende instabile un equilibrio precedente e determina una risposta emotiva, un'esperienza, che il soggetto sottopone ad un processo di costruzione di senso e attorno alla quale struttura il suo rapportarsi al mondo. Tale esperienza è il risultato della propria azione (il soggetto sperimenta, fa *qualcosa alle cose, immette un'azione* di trasformazione sul mondo che ha delle conseguenze concrete e percepibili), del proprio vissuto soggettivo, cognitivo-corporeo-emotivo-conativo, determinato dall'azione stessa, (il soggetto fa esperienza della situazione - *qualcosa che le cose fanno a noi come ritorno alla nostra azione su di loro*) che presuppone una coscienza, del proprio pensiero (il legame tra azione e vissuto: *il pensiero riflessivo, l'elaborazione mentale mette in relazione l'azione e le conseguenze riscontrate attraverso la creazione di un significato*).

Questo significato permette al soggetto di creare un'inferenza prefigurandone le conseguenze, di entrare progressivamente dentro un mondo relativamente prevedibile e futuribile, di darsi dei fini e aspettarsi di ottenerli attraverso l'agire in una situazione determinata.

Per ristabilire l'equilibrio, quindi, è necessario un intervento, intellettuale e pratico al tempo stesso: l'esplorazione in funzione di un fine.

Il pensiero riflessivo di Dewey si colloca in un processo di investigazione-ricerca del soggetto, è simile al *metodo scientifico* come viene applicato nelle azioni e nelle esperienze di ogni giorno, e compie 4 operazioni fondamentali: l'istituzione del problema; la determinazione delle soluzioni possibili- il bagaglio di inferenze possedute dal soggetto; il ragionamento deduttivo che permette di identificare la soluzione più fattibile e efficace; la corroborazione sperimentale. Il processo è automatico e presenta caratteristiche di *auto-regolazione, iteratività, non linearità, interdipendenza*: in particolare, perché avvenga, la condizione è che vi sia un *vissuto*, un sufficiente investimento nel mobilitare le risorse interne (tutte: cognitive, emotive, fisiologiche, conative) nella situazione, ossia "che il gioco valga la candela". Investigare significa, quindi, non solo collegare azione e conseguenze, ma anche comprendere queste ultime per elaborare una soluzione in grado di trasformare una situazione indeterminata in determinata, per stabilire/ristabilire il flusso dell'attività in vista di un fine adattativo.

2.3.2. La teoria psicogenetica della conoscenza

Secondo *la teoria psicogenetica della conoscenza* di Jean Piaget (1896 – 1980), considerato uno dei primi costruttivisti, o comunque un antesignano del paradigma, la conoscenza non è il risultato di un processo passivo, bensì l'effetto di una costruzione attiva che il soggetto compie della realtà. Nella sua concezione lo *sviluppo è il frutto di un'interazione tra fattori genetici e fattori ambientali*: la maturazione psicofisica dell'individuo è fondamentale nel procedere della conoscenza, ma altrettanto basilare è l'azione del soggetto in risposta a sollecitazioni dell'ambiente. Egli dimostra che il concetto di *capacità cognitiva, e quindi di intelligenza, è strettamente legato alla capacità di adattamento all'ambiente sociale e fisico*.

I suoi contributi sono quasi tutti orientati dalla necessità di una teoria dell'azione e della conoscenza del risultato dell'azione. Il contributo migliore è dato probabilmente dalla sua ricerca sui neonati e i bambini piccoli e dalle sue osservazioni sulla progressiva organizzazione della loro attività gestuale: egli mostra come i bambini collegano in modo sempre più efficace le proprietà dei loro gesti con quelle degli oggetti.

È in questa occasione che Piaget fa del concetto di *schema un elemento centrale della sua teoria di adattamento*: secondo il suo pensiero, infatti, l'adattamento del soggetto nel contesto è caratterizzato da due processi, l'assimilazione e l'accomodamento, che si avvicendano durante l'intero sviluppo. *L'assimilazione* consiste nell'incorporazione di un evento o di un oggetto in

uno schema comportamentale o cognitivo già acquisito. In pratica il bambino utilizza un oggetto per effettuare un'attività che fa già parte del suo repertorio motorio o decodifica un evento in base a elementi che gli sono già noti (l'esempio è il caso di un bambino di pochi mesi che afferra un oggetto nuovo e lo porta alla bocca: l'afferrare e il portare alla bocca sono movimenti già acquisiti che vengono però applicati ad un nuovo oggetto). L'*accomodamento* consiste nella modifica della struttura cognitiva o dello schema comportamentale per accogliere nuovi oggetti o eventi che fino a quel momento erano ignoti (riprendendo il caso precedente, se l'oggetto è difficile da afferrare il bambino dovrà per esempio modificare la modalità di presa). I due processi si alternano alla costante ricerca di un *equilibrio*. Quando una nuova informazione non risulta immediatamente interpretabile in base agli schemi esistenti, il soggetto entra in uno stato di disequilibrio e cerca di trovare un nuovo equilibrio modificando i suoi schemi cognitivi incorporandovi le nuove conoscenze acquisite. Lo schema, quindi, svolge nello stesso tempo la doppia funzione di azione sulla realtà e di esplorazione delle proprietà del reale.

Lo *sviluppo dell'apprendimento* non è altro che *la prosecuzione delle prime forme di equilibri verso le più complesse*, che rendono l'essere umano capace di slegarsi sempre di più dai condizionamenti ambientali per giungere all'adattamento attraverso il pensiero astratto.

In questa luce, Piaget elabora *la teoria di sviluppo per stadi*, fasi dello sviluppo intellettuale, ognuno dei quali non è solo una tappa intermedia, ma caratterizza specifiche forme di intelligenza. Il primo è definito *stadio senso motorio* e va dalla nascita fino ai due anni circa: in questo stadio il bambino recepisce con i sensi ed interagisce con l'ambiente attraverso la sua motricità, ovvero perfeziona i suoi schemi senso-motori al fine di meglio padroneggiare l'ambiente che lo circonda. Le attività di questo stadio sono il gioco, l'imitazione differita e il linguaggio. Dai due ai sette anni si ha lo stadio *dell'intelligenza preoperatoria* in cui la capacità rappresentativa consente l'interiorizzazione dell'azione nel pensiero. In questa fase viene elaborata gradualmente la capacità di raggruppare in classi gli oggetti e gli stimoli che si erano differenziati nella fase precedente. Secondo Piaget questo stadio è connotato da una rappresentazione del mondo in cui l'egocentrismo ancora fortissimo si fonde con un pensiero intuitivo, magico embrione di una futura capacità di un pensiero oggettivo.

Tra i sette e gli undici anni il bambino sviluppa *il pensiero propriamente operatorio*, capace di utilizzare le proprie immagini mentali; riesce quindi a compiere le prime e vere operazioni logiche: la classificazione, le relazioni, la numerazione. La reversibilità del pensiero gli consente di sviluppare le *nozioni di invarianza* e conservazione, su cui poi posano i concetti di volume, peso, massa, di sviluppare una corretta concezione dello spazio geometrico, di velocità, di tempo cronometrico, di raggiungere nell'insieme una visione oggettiva, di applicare leggi...

Verso gli undici-dodici anni si raggiunge *il pensiero operatorio astratto*. È la fase che si

estende fino all'età adulta, occupando la preadolescenza e l'adolescenza. Il bambino raggiunge la capacità di ragionare deduttivamente, facendo ipotesi sulle possibili soluzioni di un problema e tenendo conto contemporaneamente di molte variabili.

Nella teoria di Piaget il linguaggio occupa una posizione decisiva, in quanto strumento ideale delle strutture mentali e in quanto accompagna lo sviluppo del pensiero operatorio. Tuttavia non è l'acquisizione del linguaggio che determina il passaggio al pensiero operatorio perché esso può venire recepito ed utilizzato pienamente solo quando lo sviluppo delle strutture mentali ha raggiunto un certo stadio.

La teoria Piagetiana offre diversi punti di interesse per comprendere come si sviluppa un soggetto epistemico, che conosce e interroga il mondo con modalità diverse a seconda del grado di *evoluzione della sua concettualizzazione*. Negli esperimenti che conduce, come quello per la verifica del concetto di quantità, Piaget individua come lo sviluppo del bambino sia segnato dall'acquisizione di un certo numero di *invarianti operatorie*, nuovi strumenti concettuali che gli permettono di comprendere e agire sul reale in momenti determinati dello sviluppo, di riconoscere ad esempio la stessa quantità di liquido in due bicchieri con sezioni diverse.

I concetti assumono le caratteristiche di strutture cognitive stabilizzate e connesse tra loro in un sistema di insieme senza tempo, senz'altro scopo che quello di comprendere la natura del mondo e della cognizione stessa (Piaget 1979).

Inoltre la teoria afferma il *primato dell'azione*, distinguendo due momenti di sviluppo, riuscire e comprendere: il bambino riesce a eseguire un compito prima di comprendere ed esprimere descrivendo il modo in cui è riuscito a farlo: c'è un *décalage* tra il tempo della riuscita (senza comprensione) e la comprensione dell'azione. Questo tipo di esperienza porta Piaget a concludere che l'azione sia già una forma di conoscenza, che sia autonoma, e che in essa il soggetto riesce anche senza la comprensione di come sia riuscito. Ciò comporta che vi sia un'organizzazione efficace sia dell'azione che della sua concettualizzazione a cui dà il nome di schema. Piaget chiama schema qualsiasi atto che sia ripetibile, generalizzabile e che dia luogo a forme di ricognizione e differenziazione. Uno schema mentale, inoltre, si riferisce sempre a sequenze di azioni simili che costituiscono, nel loro insieme, una totalità.

Quando la comprensione raggiunge la riuscita, la presa di coscienza dà origine a una *concettualizzazione*; nel momento in cui il soggetto riesce a crearsi una rappresentazione dell'azione, può rappresentarsi le trasformazioni che opera nel reale sotto forma di operazioni mentali, ossia di trasformazioni di oggetto del pensiero: a quel punto la coordinazione agita si collega a una coordinazione concettuale; è tale collegamento che favorisce il processo di *equilibratura dell'azione*: l'identificazione dello scopo e del risultato, il riconoscimento degli errori, la comprensione della riuscita, permettono di aggiustare, regolare, ricercare la correzione

delle azioni svolte, per rendere l'azione rinnovabile durevole e ripetibile.

La concettualizzazione piagetiana fornisce infine all'azione un rinforzo delle sue capacità di previsione e la possibilità, in presenza di una situazione data, di darsi un piano di utilizzo immediato. (Piaget, 1974).

Nell'ambito della capacità di concettualizzazione, una tappa importante è l'arrivo *al pensiero metacognitivo*, la conoscenza cioè dei propri pensieri e dei processi di pensiero, che permette al bambino di trasformare il suo egocentrismo epistemico e sociale in un pensiero adulto, capace di relativizzare la propria prospettiva considerandola come una delle possibili prospettive di ragionamento o di corso d'azione, comunicabile attraverso il linguaggio, spiegabile nelle sue basi logiche, direzionabile autonomamente e coscientemente, adattabile alla realtà, verificabile o falsificabile dalla realtà empirica (Piaget 1959, p. 43).

L'Autoregolazione cognitiva ed emotiva si sviluppa pari passo con la metacognizione: a livello cognitivo le regole logiche guidano una deliberata intenzione a direzionare pensieri e azioni di problem solving; a livello affettivo, le regole morali orientano un controllo volontario sui propri desideri ed emozioni.

2.3.3. La prospettiva storico-culturale dell'apprendimento

Secondo la prospettiva storico-culturale, diffusasi in Russia negli anni '30 soprattutto grazie a Lëv Vygotskij (1896 – 1934), rappresentante del *costruttivismo socio-culturale*, il contesto sociale e culturale in cui le persone vivono influenza profondamente l'apprendimento e la conoscenza.

In *Pensiero e linguaggio* (1934), afferma che “l'apprendimento umano presuppone una natura sociale specifica e un processo attraverso il quale i bambini si inseriscono gradualmente nella vita intellettuale di coloro che li circondano”: la competenza prima è sociale e poi diventa competenza individuale. Secondo questa prospettiva il soggetto cresce e apprende nel contesto quotidiano, in famiglia, a casa, per strada, in viaggio..., ovvero in tutti quei momenti in cui si relaziona con gli altri; nel relazionarsi *interiorizza* (Vygotskij, 1962), fa proprio un comportamento o un pensiero altrui. Lo studioso pone quindi l'accento sulla mediazione da parte dell'adulto nel processo di apprendimento, mentre Piaget, meno interessato all'importanza della cultura, mette particolare attenzione sul ruolo del soggetto che apprende dai propri apprendimenti.

Solo la continua interazione sociale fra le persone rende possibile lo sviluppo cognitivo; Vygotskij sostiene *la legge genetica generale dello sviluppo culturale*, secondo la quale ogni funzione psichica superiore si presenta due volte nello sviluppo dell'individuo: inizialmente, come attività collettiva e sociale, successivamente, come attività individuale; “prima compare tra due persone, sotto forma di categoria interpsicologica, poi all'interno del bambino, come

categoria intrapsicologica” (Vygotskij, 1981, pag. 163).

L’interazione con il mondo esterno favorisce lo sviluppo delle facoltà mentali e intellettive (apertura di pensiero, confronto, scambio, rispetto...): due sono le componenti cruciali dello sviluppo del pensiero, *l’esperienza e il linguaggio*. Se la prima, la concretezza, è “considerata necessaria e inevitabile, solo come punto di partenza per sviluppare il pensiero astratto” (Vygotskij, 1935), il secondo, il linguaggio, serve al bambino per comunicare con gli altri (attività sociale) e solo successivamente egli lo utilizza individualmente, come supporto per il pensiero.

Vygotskij, che aveva letto i lavori precedenti di Piaget, ma non quelli sull’attività gestuale dei bambini, concentra la sua attenzione sul linguaggio e su ciò che esso rappresenta nel processo di concettualizzazione. Egli ripete più volte che il concetto è il "significato delle parole"; in particolare, nell'ultimo capitolo di “Pensiero e linguaggio”, infatti, pone la distinzione tra "senso" e "significato": l'individuo aggiunge al significato della parola ascoltata le esperienze diverse che egli può aver associato a tale parola, o a quell’affermazione, al punto di attribuirle un significato diverso rispetto al significato convenzionale del linguaggio. Si tratta di una convergenza sostanziale tra i nostri autori di riferimento, per chi intenda studiare i processi di comunicazione sul posto di lavoro, nell’istruzione e nella scuola.

È la convergenza tra linguaggio e attività pratica che permette ai bambini di risolvere i problemi e di raggiungere uno scopo, dando origine a momenti significativi di sviluppo intellettuale, dell’intelligenza pratica e astratta: le parole sono in particolare funzionali per la soluzione del compito, per pianificare azioni future, per creare un programma specifico di intervento; che permette loro di ampliare il raggio di attività realizzabili.

Vygotskij introduce diverse idee che contribuiscono a comprendere meglio in che cosa consiste l’azione dell’insegnante.

La prima idea è quella di *Mediazione sociale*: le conoscenze umane sono sociali e trasmesse nelle strutture sociologicamente riconoscibili come la scuola, la famiglia, la comunità; dunque l’apprendimento e anche il linguaggio non sono mai acquisizioni individuali ma si acquisiscono con l’aiuto di altri, di una cultura, di una forma di interazione sociale.

Le azioni, quindi, sono caratterizzate dal principio di attività mediata, che permette al bambino di dare significato alle sue azioni e di costruire processi per lui significativi in vista della soluzione. Nell’attività mediata è possibile il riferimento all’adulto, così come agli stimoli contenuti nel contesto ed ai pari portatori di differenti diversità.

La seconda idea è quella di *Zona Prossimale di Sviluppo (ZSP)*. Nello sviluppo della sua teoria dell’apprendimento, Vygotskij individua tre zone nello sviluppo individuale: la *zona di sviluppo attuale* riguarda tutte le abilità e le conoscenze già acquisite, ciò che il bambino sa fare, le

possibilità autonome di soluzione del problema; la *zona di sviluppo potenziale* riguarda le abilità non ancora sviluppate, ma che probabilmente lo saranno in futuro; la *zona di sviluppo prossimale* è la distanza tra il livello di sviluppo attuale e quello potenziale, tale distanza può essere colmata con l'aiuto di altre persone, la guida di un adulto o la collaborazione con i propri pari più capaci: è dunque questa zona quella su cui gli educatori devono concentrarsi.

Per Vygotskij (1987) la caratteristica essenziale della ZSP è che essa si viene a creare con l'apprendimento; l'apprendimento, a sua volta, risveglia una varietà di processi evolutivi interni, capaci di operare solo quando il bambino sta interagendo con persone del suo ambiente. Una volta interiorizzati questi processi, divengono parte del risultato evolutivo autonomo del bambino.

La terza idea è quella di *Mediazione simbolica*, funzione assicurata dal linguaggio e da altri sistemi come i grafici e l'algebra. Il senso di una situazione di lavoro o di formazione è contemporaneamente individuale e condiviso: individuale, perché il senso dato da un individuo gli è proprio, e differente rispetto a quello di un altro individuo; condiviso perché giustamente gli individui di una stessa comunità concordano abbastanza bene sul senso da dare a questa o quella situazione, a questa o quella pratica, a questa o quella parola.

L'internalizzazione di questi processi sociali (Brown, 1987), attraverso l'interazione e l'eteroregolazione sociale centrata sul linguaggio, promuove progressivi livelli di *astrazione* fino ad arrivare ai livelli più alti di consapevolezza, la costruzione dei concetti scientifici, durante il periodo di istruzione scolastica, in cui vengono introdotti corpi di conoscenza sistematizzata e sviluppata culturalmente. Al pari dell'astrazione, la *metacognizione e la regolazione di sé, la consapevolezza, la conoscenza e il controllo dei pensieri* e dei comportamenti, hanno lo stesso tipo di sviluppo per trasformazioni qualitative verso una consapevolezza riflessiva matura e un controllo deliberato.

2.3.4. La prospettiva enattivista

L'Enattivismo è strettamente collegato all'*embodied cognition* e alla cognizione situata e si presenta come un'alternativa al cognitivismo computazionalista e al dualismo cartesiano e adotta un'epistemologia costruttivista, centrata sulla partecipazione attiva del soggetto nella costruzione della realtà (Chiari e Nuzzo, 1996).

Il termine "Enattivismo" viene collegato a quello di *enazione* (dall'inglese *to enact* che significa "produrre"), termine introdotto da Varela, Thompson e Rosch (1991) per enfatizzare la convinzione che la cognizione non sia solo la rappresentazione di una mente pre-esistente di un mondo pre-esistente, ma piuttosto l'enazione di un mondo e di una mente sulla base di una storia di azioni che un soggetto mette in atto nel mondo". Nell'elaborazione del concetto, che

attinge a diverse discipline, come la biologia, la teoria dei sistemi dinamici e la tradizione fenomenologica, l'intenzione è quella di indicare il rapporto di interdipendenza che lega tra di loro i processi sensoriali, i processi motori e la cognizione. La posizione di Varela è innovativa poiché, fino a quel momento, la mente era considerata un processore di informazioni astratte e la percezione era vista come "dissociata" dall'azione e precedente ad essa: il termine enazione diviene poi centrale nei discorsi teorici della *embodied cognition*, fondati sull'assunto che tra conoscenza e azione non sussiste un rapporto lineare di *input-output*, ma piuttosto un rapporto di mutuo scambio.

Prima di coniare il termine "enazione" Varela, però, fu ideatore, insieme a Maturana, del concetto di "autopoiesi" (Maturana e Varela, 1985) che venne impiegato in biologia per descrivere l'organizzazione di un essere vivente che conosce non solo attraverso la percezione, ma principalmente con l'azione, dal momento che ogni percezione e ogni conoscenza sono accompagnate da schemi di azioni effettive che permettono ad un essere vivente di continuare la sua esistenza in un determinato ambiente, "toccando con mano" il suo mondo (Maturana e Varela, 1998); *ne consegue che un individuo percepisce qualcosa nella misura in cui può conferirgli il significato di un fine d'azione possibile*: i processi sensoriali e motori (la percezione e l'azione), sono fundamentalmente inseparabili tra loro e inseparabili dal vissuto della cognizione..

Nell'Enattivismo l'oggetto di studio è *l'attività del soggetto, considerata come una totalità autonoma consistente in un accoppiamento strutturale tra un attore e il suo ambiente*: questi due elementi sono concepiti come non preesistenti alla relazione che li lega (Maturana, Varela, 1987). L'accoppiamento strutturale fa emergere un polo "attore" e un polo "ambiente" secondo un principio di "chiusura operativa" facente sì che gli organismi viventi definiscano e gestiscano la loro organizzazione interna nelle interazioni con il loro ambiente, senza perdervisi. Queste interazioni sono ricorrenti e ricorsive, in modo che in ciascun istante l'organizzazione dell'attore da un lato venga modificata dal flusso incessante del suo accoppiamento, dall'altro contemporaneamente, modifichi l'accoppiamento stesso. (ibidem).

L'attività umana è una totalità incarnata e incorporata, è un flusso dinamico, dove la cognizione è concettualizzata come attività concreta di tutto l'organismo, i cui aspetti sensoriali, motori e cognitivi formano un insieme indissociabile (Chemero, 2009). L'attività, quindi, presa come una totalità, non può essere analizzata scomponendola in processi isolati e separati (decisione, risoluzione dei problemi, coordinamenti senso-motori, percezione, controllo emozionale, regolazione della motivazione...), (Poizat, Durand, Salini, 2012), in quanto radicalmente e dinamicamente situata in un ambiente spaziale, temporale, materiale, culturale e sociale

(Hutchins, 2008; Lave, 1988, Norman, 1993): l'attore, nel suo sforzo di adattarsi a un contesto, rileva quegli elementi significativi che diventano risorse utilizzabili per il suo agire.

L'attività è un processo permanente di creazione di attribuzione di significati; agire è proprio costruire significati in un contesto culturale in relazione con altri (Varela et al, 1993).

L'accoppiamento tra attore e ambiente è asimmetrico nel senso che è l'attore che definisce cosa nell'ambiente è significativo pertinente per lui, in funzione del suo stato fisiologico, della sua personalità, della sua competenza, della sua storia e delle interazioni passate e presenti costruite.

Tra le teorie enattiviste, citiamo, per le sue ricadute sul piano metodologico dell'analisi dell'attività lavorativa (illustrata nel Cap. 3), *la teoria semiologica del corso d'azione* di Theureau (Theureau, 1992/2004, 2006) che, fondandosi su due tradizioni principali, la fenomenologia, la semiotica di Peirce e la prospettiva enattiva iniziata da Maturana e Varela. Si iscrive in una prospettiva di antropologia cognitiva e propone una fenomenologia empirica dell'attività. La lettura dell'autore, tutt'altro che facile viene riassunta e sviluppata nei capisaldi fondamentali da Durand (Durand, 2003, 2007, 2016; Poizat, Durand, Salini, 2012).

Secondo l'autore, l'attività, tutto ciò che un attore fa all'interno di una pratica sociale, è considerata come *una continuità che si trasforma in permanenza* sotto l'effetto della sua propria dinamica. Tale dinamica produce dei cambiamenti che affettano sia l'ambiente che l'attore stesso, che a sua volta ne attiva attraverso le sue proprie azioni, di diversa forma: *azioni pratiche* che realizzano una modifica dello stato dell'ambiente, *azioni di comunicazione* che portano delle modificazioni dello stato di un altro attore, *azioni simboliche*, delle emozioni o delle interpretazioni che portano ad una modifica del proprio stato cognitivo.

Queste tre forme di azione si realizzano spesso simultaneamente, collegandosi tra loro in concatenamenti continui o discontinui che costituiscono *delle unità di azioni in relazione sequenziale o seriale, concettualizzate di volta in volta come delle emergenze*: in quanto tali non sono riducibili né a piani o rappresentazioni cognitive o culturali preesistenti.

Le unità di azione sono l'esito di un processo di azione e percezione dell'attore, in accoppiamento strutturale con l'ambiente; da tale dinamica interazione, chiamata situazione, l'attore seleziona solo quelle informazioni offerte dall'ambiente che sono significative per lui e per l'attività che sta compiendo.

Ciascuna unità di azione emerge come un'unità di significato, specificata dall'attore in ogni istante del corso della sua attività; questa attribuzione di significato si caratterizza come semiosi, ossia una produzione di segni che assumono la valenza di strumenti per interpretare, decidere, emozionarsi, comunicare, convincere....

Una parte dell'attività realizzata è però inaccessibile all'attore stesso: per esempio alcuni ragionamenti, certe modalità di relazione con altri attori restano al di fuori dal campo della sua coscienza. In ogni caso, comunque, l'attività non è mai totalmente incosciente: l'attore ha una coscienza diretta di ciò che fa, chiamata *coscienza preriflessiva* (Theureau, 2006), oggetto di un vissuto particolare da parte dell'attore; essa costituisce *l'esperienza "qui ed ora" dell'attore* che può rendere accessibile attraverso una descrizione, parziale, commentandola in particolari situazioni. L'attività va di pari passo con la coscienza pre-riflessiva in prima persona e segue il flusso dell'attività: l'attore è presente a se stesso mentre agisce.

Nella teoria del corso d'azione, *l'apprendimento è definito come inglobato nell'attività, inscrivendosi in principi di ricorsività e trasformazione nel tempo* e non è quindi un processo psicologico separato e isolabile dall'azione. L'attore in situazione, trasformando reiterativamente la sua attività attua contemporaneamente *un processo di individuazione di sé* (Simondon, 1989), trasformando se stesso: distinguendo nell'ambiente oggetti, concreti o astratti, segni significativi per lui, (Peirce, 1931-1958, 1420), se ne appropria, interiorizzandoli, e individuandosi a sua volta. La trasformazione permanente dell'attività comporta un continuativo processo di individuazione da parte del soggetto, in cui si possono distinguere tre stadi, o registri di esperienza: l'attuale, il potenziale (o possibile), il virtuale. *Lo stadio attuale* è quello in cui l'attore coglie degli indici del reale, che corrispondono a ciò che lui percepisce come significativo per sé in una situazione specifica (degli indici); *il possibile* è ciò che pensa potrebbe attualizzarsi o meno in una situazione data (le icone, tra cui la metafora); *il virtuale* è il processo di generalizzazione che permette di prefigurare il futuro e si costituisce come mediazione emergente tra le altre due categorie (Peirce, 1931-1958; Theureau, 2006). L'attore, quindi, durante il processo di appropriazione e individuazione, struttura e comprende l'esperienza percettiva, spaziale, affettiva e socioculturale vissuta, e, grazie alla sua razionalità immaginatrice che gli permette anticipare il futuro e prefigurare le azioni da effettuare (Salini, Durand, 2012) può proiettarsi verso nuove esperienze, ancora vaghe e imprevedibili.

Durante tutto questo processo *l'attore agisce in modo semplice* (Berthoz, 2009), grazie ad una capacità neurofisiologica che, nel corso dell'azione, lo mette in grado di appropriarsi degli oggetti esterni prelevando e usando solo le informazioni significative per sé, e consentendogli, in ultima analisi di prendere in carico la complessità di una situazione in modo "elegante".

2.3.5. Una breve sintesi

Nelle quattro teorie sull'apprendimento illustrate ciascuno degli autori citati fornisce un prezioso contributo nel delineare come l'azione sia fondamentale nell'attivazione di un processo di apprendimento e nella creazione di conoscenza. Dewey introduce il concetto di pensiero riflessivo collocandolo all'interno di un processo esperienziale circolare di

investigazione –ricerca (inquiry). Piaget, dando piena legittimità costruttiva all'azione come fonte di conoscenza, prima ancora della nascita del pensiero, sofferma la sua attenzione sullo sviluppo della concettualizzazione a partire dalla pratica sensomotoria, individuando in particolare la formazione evolutiva di strutture invariante del pensiero tra cui lo schema, che orientano il soggetto nel rendere più stabile e prevedibile la sua interazione con l'ambiente. Vigotzkij, interessato alla dimensione sociale dell'apprendimento, apre, con i tre concetti cardine di mediazione sociale, mediazione simbolica e zona prossimale di sviluppo, ad una dimensione del soggetto che non solo costruisce il suo sapere, ma lo fa attraverso la mediazione della socialità dell'ambiente, attraverso la costruzione del linguaggio e di un correlato sistema sociale di significati che lo situano all'interno di una comunità di apprendimento.

Theureau e Durand focalizzano il processo cognitivo e di concettualizzazione *tra* soggetto e ambiente, nell'incontro, nell'accoppiamento strutturale, tra mondo interno e mondo esterno, tra percezione ed azione, tra opportunità dell'ambiente e scopi del soggetto: l'apprendimento è totalmente inglobato nell'attività e contemporaneo ad essa, attraverso processi interattivi di appropriazione e individuazione di sé.

Dopo aver affrontato il tema dello sviluppo della conoscenza dell'individuo, l'obiettivo dei prossimi due paragrafi è quello di individuare come le persone apprendano in contesti specifici, in particolare nelle organizzazioni lavorative e produttive; per poterlo fare, crediamo sia opportuno aprire il tema con una breve riflessione sulla definizione di organizzazione e sull'illustrazione delle principali teorie organizzative.

2.4. TEORIE ORGANIZZATIVE

Il linguaggio corrente usa abitualmente due accezioni di organizzazione a cui corrispondono due prospettive diverse: intesa come complesso organizzato, l'organizzazione viene vista come insieme, entità concreta formata da gruppi di persone che agiscono con risorse di varia natura in modi collegati e finalizzati; intesa come attività dell'organizzare, l'organizzazione coincide con un particolare agire organizzativo, che ordina azioni e decisioni, rapporti tra persone e cose, nell'orientamento a uno scopo.

Quando si intraprende una ricerca teorica, invece, mentre le teorie sul soggetto individuale sono facilmente raccordabili ai relativi paradigmi epistemologici non così è per le teorie sull'organizzazione. Maggi, fin dalle ricognizioni teoriche del 1990 (Maggi, 1990, pag. 181), sottolinea che “i vari indirizzi teorici sulle organizzazioni manifestano diverse concezioni, per lo più senza dichiararle, dall'inizio della riflessione organizzativa sino ai giorni d'oggi”; continua affermando che “occorre prendere atto che la teoria organizzativa è molto articolata (...) e che è sempre stata aperta all'influenza di varie prospettive di conoscenza”.

L'autore individua una chiave di lettura generale del pensiero organizzativo sulla base di tre concezioni fondamentali di organizzazione, che non configurano campi teorici o modelli di soluzioni organizzative concrete, o prodotti di diversi ambiti disciplinari, ma riflettono differenti scelte epistemologiche. La prima concezione comporta *l'idea di organizzazione come sistema*, inteso meccanicamente o organicamente, in vari modi predefinibile rispetto allo svolgimento delle attività organizzate e agli attori che vi partecipano. Una seconda concezione, chiamata *logica predominante dell'attore*, comporta l'idea di organizzazione ancora come entità concreta, ma definibile solo a posteriori, in base al configurarsi delle interazioni degli individui. La terza concezione propone *l'organizzazione in termini di azione organizzativa*, che vede nel contempo l'attore e il sistema senza che l'uno prevalga sull'altro, perché centrale risulta il processo ininterrotto di azioni e di decisioni in cui il tempo è elemento essenziale.

Quest'ultima è basata sull'idea di razionalità intenzionale e limitata: secondo la prima concezione la razionalità comporta l'intenzionalità dell'azione, l'orientamento dotato di senso verso scopi e valori; secondo la seconda concezione la razionalità limitata comporta una sempre incompleta conoscenza delle alternative di scelta, rendendo impossibile il calcolo della scelta ottimale.

Generalmente, comunque, nella trattazione storica del pensiero organizzativo razionale, le teorie organizzative vengono individuate in tre macro categorie: *a razionalità assoluta*, in cui rientrano le prime due concezioni citate da Maggi; *a razionalità limitata*, in cui rientra la terza concezione data da Maggi; *a razionalità multiple*. A proposito di quest'ultima categorizzazione Bodega e Scaratti (2013), pur confermando quanto sia difficile rintracciare una connessione tra letteratura teorica e quella pratica, affermano come proprio la presenza di razionalità multiple nelle prese di decisioni all'interno di una medesima organizzazione sia uno stimolo eccezionale per la teoria organizzativa che, avendo "in sé una componente irrinunciabile di azione", deve costituirsi non tanto come "specchio della realtà", quanto piuttosto come "aiuto nel generare realtà" attraverso un dialogo con la pratica centrato sulla dimensione della costruzione di significato.

2.4.1. Le teorie a razionalità assoluta

Nelle teorie della razionalità assoluta si prevede un controllo completo e definitivo della realtà. Le varie teorie assumono il carattere di grandi utopie in cui si cerca di dare un ordine ed un assetto razionale a tutti gli elementi della complessità aziendale.

Gli studi organizzativi della razionalità assoluta si sviluppano tra la fine dell'800 e gli inizi del 1900 nel periodo in cui la corrente filosofica dominante era il razionalismo, secondo cui la ragione umana rappresenta la fonte di ogni conoscenza. Si presupponeva l'esistenza di un modo perfetto di organizzazione, con il quale era possibile risolvere tutti i problemi dell'uomo.

I concetti guida che caratterizzano questa corrente di pensiero sono l'esistenza di un solo modo di organizzarsi valido per tutti che garantisce la massima produttività, in cui il lavoratore è considerato come un soggetto che agisce secondo stimoli e incentivi ai quali reagire in modo "meccanico" e prevedibile, all'interno di una divisione del lavoro specializzata per mansioni, ciascuna standardizzata in movimenti e operazioni.

Tra le teorie qualificate come "classiche", contributi dei primi autori che hanno affrontato il tema del management e dell'organizzazione ritroviamo l'organizzazione scientifica del lavoro (OSL) di Taylor, la teoria della direzione amministrativa (TDA) e della gestione manageriale classica di Fayol, la teoria della burocrazia di Weber. Tra queste scegliamo di approfondire la teoria di Taylor.

Nella formulazione di Taylor (1967) i principi dell'organizzazione scientifica del lavoro sono rappresentati dallo sviluppo della scienza, inteso come studio scientifico dei metodi lavorativi e delle cause che influenzano il comportamento delle persone; dalla selezione e l'addestramento scientifico dei lavoratori e il loro progressivo sviluppo; dall'abbinamento della scienza e dei lavoratori scientificamente selezionati e addestrati; un'intima e costante collaborazione fra direzione e lavoratori.

Lo studio scientifico del lavoro si realizza attraverso il campionamento di un numero adeguato di modalità empiriche (sperimentali) praticate da persone eccezionalmente abili, scomponendo il lavoro studiato nei suoi elementi costitutivi (compiti e operazioni elementari). È possibile ottimizzare anche la combinazione mansione-lavoratore attraverso l'individuazione del lavoratore di prima categoria, studiando le caratteristiche psico-fisiche di ogni lavoratore, rendendo continuo lo studio di tali caratteristiche ed estendendo lo studio o la sperimentazione anche ai capi.

Infine, la divisione del lavoro fra direzione e lavoratori adotta la struttura funzionale in sostituzione alla tradizionale struttura gerarchica: ciascuno capo ha la responsabilità di un ambito o una funzione precisa e limitata e ha il compito di cercare una continua collaborazione e consenso da parte dei lavoratori garantendo uno stile di direzione in grado di assicurare fluidità nelle comunicazioni e dimostrando l'importanza attribuita ai lavoratori.

2.4.2. Le teorie a razionalità limitata

La crisi della razionalità assoluta è determinata dall'entrata in scena nelle teorie organizzative del fattore umano e dell'ambiente in cui si opera: nelle teorie della razionalità limitata si prevede che la razionalità degli individui sia condizionata dalle informazioni di cui dispongono, dai limiti cognitivi delle loro menti e dalla quantità limitata di tempo che hanno per prendere le decisioni.

Nell'ambito della ricca produzione teorica ricordiamo i contributi della psicologia industriale di

Elton Mayo, le teorie motivazionaliste di Abraham Maslow, Barnard, McClelland, lo sviluppo organizzativo di Argyris, la teoria di Herbert Alexander Simon, la teoria dei sistemi di Ludwig Von Bertalanffy e le teorie delle contingenze (Woodward, 1958, Pugh et al 1967, Child, 1960, Burns & Stalker, 1961, Lawrence e Lorsch, 1967). Tra questi, scegliamo di compiere un breve approfondimento *della teoria di Simon e di quelle di Burns & Stalker e Lawrence e Lorsch*, in quanto, pur all'interno di un quadro epistemologico che vede un soggetto organizzazione ancora in una dinamica di adattamento ad un ambiente predominante, cominciano a mettere in evidenza una embrionale capacità di riorganizzazione mobile interna in funzione della situazione esterna.

La teoria organizzativa di Simon prevede due attività principali: il "decidere" e il "fare" strettamente legati tra loro. Abbiamo un processo decisionale, in cui il comportamento delle persone è intenzionale e razionale. Il processo decisionale può essere rappresentato come una catena di mezzi-fini, cioè una concatenazione di obiettivi e strumenti, dove l'adeguatezza del mezzo al fine è oggetto dei giudizi di fatto e la desiderabilità del fine è oggetto dei giudizi di valore. Alla razionalità oggettiva e assoluta, Simon contrappone la razionalità limitata, un modello descrittivo del comportamento decisionale di persone che possiedono dei limiti di conoscenze, capacità e obiettivi. L'organizzazione, nella consapevolezza di tali vincoli e nel tentativo di assumere un controllo efficace nel ridurli, attua una serie di meccanismi di influenza tra i quali l'introduzione di una divisione del lavoro, di procedure, l'attribuzione di autorità e di responsabilità, l'implementazione di sistemi informativi e di flussi comunicativi, azioni di sviluppo e gestione delle risorse umane quali la formazione e l'indottrinamento.

Le teorie contingenti hanno rappresentato per molti anni la teoria organizzativa più diffusa: si caratterizzano per l'affermazione che *l'organizzazione deve adattarsi alle caratteristiche delle situazioni* (le contingenze) e al cambiamento nelle variabili contingenti deve corrispondere un cambiamento dell'organizzazione. Tra queste l'ambiente è la variabile più rilevante. Burns e Stalker affermano che il tipo di organizzazione più efficace ed efficiente dipende dal dinamismo dell'ambiente, considerato una *variabile indipendente* che riflette la frequenza con cui si presentano nuove scoperte o invenzioni tecniche. Se l'ambiente è stabile, si instaura un sistema organizzativo *meccanico* caratterizzato da una divisione del lavoro molto elevata fondata sulle funzioni svolte, responsabilità che riguardano obiettivi limitati, un accentramento molto alto, un flusso di comunicazione verticale e gerarchico. Se invece l'ambiente è instabile, diviene efficace ed efficiente *il sistema organico* in cui i contributi individuali dipendono dalle circostanze, le unità organizzative sono definite in base all'output da realizzare, le responsabilità riguardano il raggiungimento di obiettivi più completi, la gerarchia diventa poco importante, la

stratificazione si basa sulle competenze e sulle informazioni possedute e l'accentramento è basso con un flusso di comunicazioni orizzontale.

Lawrence e Lorsch richiamano alcune proprietà dei sistemi (apertura, specializzazione interna, esigenze di integrazione) e affermano che l'adattamento all'ambiente richiede un'organizzazione articolata al suo interno in parti differenziate (ricerca, produzione, vendita) specializzate in particolari funzioni e integrate tra loro da meccanismi di integrazione semplici (regole, obiettivi, gerarchia) o complessi (il gruppo o altri elementi integratori).

La critica maggiore a queste teorie riguarda il riduzionismo nello studio delle relazioni fra variabili contingenti e organizzazione, la scarsa attenzione ai processi di cambiamento necessari per realizzare l'adattamento e la passività della relazione fra contesto e organizzazione.

2.4.3. Le teorie delle razionalità plurime

A completamento delle riflessioni teorico-metodologiche fin qui proposte si riportano, sinteticamente, le teorie delle razionalità plurime, all'interno delle quali, il ruolo *dell'attribuzione di significato nei processi sociali* diventa uno dei temi chiave.

Esso è stato trattato in particolar modo dal costruttivismo sociale, che ha ricevuto importanti impulsi dalla psicologia sociale (tra altri Gergen, 1982; Weick, 1997; Hosking e Morley, 1991).

Il punto chiave è che le persone costruiscono la loro realtà sulla base di ciò che sperimentano. Questa realtà soggettiva aiuta le persone a capire, spiegare e predire la realtà: ogni fenomeno deve essere considerato come una creazione sociale e quindi come un oggetto di possibile cambiamento e ricostruzione; tale creazione diventa possibile nella comunicazione, nel dialogo e nell'attribuzione di significato, come processo che implica la creazione e la riproduzione di significati condivisi. Si possono raggiungere nuove alternative per agire scambiando punti di vista, riflettendo criticamente su di essi, creando nuove prospettive, al fine di comprendere e interpretare eventi che accadono nel processo di trasformazione: comprendere il punto di vista dell'altro, interessi e convinzioni è un prerequisito per sviluppare un'immagine comune del futuro desiderabile.

Tra gli impulsi al pensiero organizzativo degli ultimi anni che hanno offerto nuove prospettive sulla natura dell'organizzazione ritroviamo la lean, la learning e la living organisation.

Il *lean thinking* (Womak, Jones, 1991) fa emergere il fatto che un'organizzazione è più un processo che una struttura; esso forma la realtà socio- economica di un'organizzazione e deve essere pensato mettendosi nella prospettiva del cliente/cittadino in un'ottica orizzontale dal cliente al fornitore.

La *learning organization* (Senge, 1992) rende evidente che è lo sviluppo di conoscenza e di skills delle persone coinvolte a portare l'innovazione e lo sviluppo di un'organizzazione in nuove realtà nell'ottica di creazione di una comunità che apprende e cresce.

La *living organization* (De Geus, 1997) evidenzia che l'organizzazione è una costellazione di persone che forma un network unico di interazioni, attraverso le quali l'organizzazione è collegata a quello che succede nel mondo circostante, che è la fonte che lo alimenta e in relazione a cui si sviluppa e può crescere in modo sinergico.

La *learning organisation*, in particolare, risulta una teoria interessante ai fini del nostro lavoro di ricognizione perché introduce un soggetto organizzazione articolato, capace di "riconfigurarsi" dinamicamente in funzione degli stimoli interni ed esterni, grazie al ruolo insostituibile di tutti gli attori organizzativi nell'attivare processi di apprendimento continuo.

La teoria nasce in risposta all'esigenza da parte delle aziende che, nello sforzo e nella ricerca di una migliore competitività in un contesto di dinamica globale, di turbolenza economica e forte accelerazione tecnologica, si trovano nella condizione di dover continuamente apprendere nuove soluzioni organizzative con l'intento di conseguire una maggiore flessibilità operativa.

La creatività, l'iniziativa degli individui e la flessibilità culturale dell'azienda diventano risorse sempre più decisive per osservare attentamente la realtà, percepire, anticipare e comprendere i cambiamenti in atto, farli propri e tradurli in forza d'innovazione e rinnovamento di strutture, processi, atteggiamenti e mentalità.

Questo approccio segna il passaggio da una struttura organizzativa verticale, modello applicabile in sistemi stabili e consolidati, ma inefficace in un ambiente in rapido e continuo cambiamento, ad una *struttura organizzativa di tipo orizzontale* che consente flessibilità e tempestività nella reazione agli input esterni: tale struttura viene creata intorno a flussi di attività orizzontali o a processi, non più in relazione alle unità funzionali, dove l'unità di lavoro fondamentale è rappresentata da gruppi autodiretti (team) non gerarchici, composti da membri provenienti da diverse aree funzionali, in cui le informazioni vengono condivise.

Una struttura orizzontale facilita la capacità di imparare, in quanto agisce su 4 fattori principali e determinanti prerequisiti per l'apprendimento stesso: i gruppi di lavoro inter-funzionali permettono l'integrazione dei sottosistemi che costituiscono il sistema globale aziendale, incrementando un'identità unitaria aziendale, estendendo la capacità di misurare la realtà esterna, incrementando la potenzialità per aggiornarsi e adattarsi ai cambiamenti esterni ed interni all'organizzazione.

Dal momento che l'apprendimento è un flusso continuo e costante che attraversa tutta l'azienda, ciascun settore aziendale si impegna a consolidare un sistema di capitalizzazione basato sulla registrazione quotidiana del flusso temporale delle proprie esperienze affinché divengano patrimonio per tutta l'azienda evitando la formazione di pericolose "isole" organizzative impermeabili alle dinamiche aziendali, che metterebbero a repentaglio la sopravvivenza stessa dell'impresa; in particolare, le tre fasi di apprendimento sono le seguenti:

Learn before: è la fase di creazione di un progetto in cui si impara indagando su esperienze precedenti;

Learn during: è la fase in cui si impara in corso d'opera ponendosi le seguenti domande:
Cosa era previsto che accadesse? Cosa si è verificato? A cosa è dovuto lo scostamento?
Cosa possiamo imparare da questo?

Learn after: è la fase in cui si impara una volta che il progetto è concluso, verificando le performance raggiunte e le eventuali linee guida per future iniziative simili. Le domande da porsi per imparare correttamente sono: Qual era l'obiettivo del progetto? Quali risultati sono stati raggiunti? Quali sono stati i fattori chiave di successo? Come è possibile ripetere il successo? Quali sono stati i fattori critici? Come è possibile evitarli in futuro?

2.4.5. Una breve sintesi

Nella trattazione storica delle teorie organizzative ci siamo soffermati su quelle ritenute maggiormente rappresentative delle tre categorie, a razionalità assoluta, a razionalità limitata, a razionalità multiple. L'obiettivo era comprendere, così come abbiamo fatto per le teorie individuali, il modo in cui leggere l'interazione dell'organizzazione con l'ambiente nelle diverse prospettive epistemologiche. La conclusione è che, proseguendo nel cammino evolutivo teorico, lo sforzo degli autori sia stato, ancora una volta, quello di riuscire ad abbracciare una complessità interna in interazione dinamica e costruttiva con un'altrettanta difficilmente imbrigliabile, controllabile e prevedibile complessità esterna. La soluzione possibile per la ricerca teorica viene proposta da Bodega e Scaratti, quando affermano che la funzione della teoria organizzativa è quella di costruire nella pratica, a partire dal mondo dei significati rilevanti e presenti nel contesto, i propri strumenti di azione.

2.5. LE TEORIE DELL'APPRENDIMENTO E DELLA CONOSCENZA NELLE ORGANIZZAZIONI

Come delineato nel paragrafo precedente, nell'ultimo decennio del secolo scorso l'attenzione teorica si è progressivamente orientata ad oltrepassare i limiti di una prospettiva di progettazione di un'organizzazione razionale e statica, facendo emergere e valorizzando la mobilità di un'organizzazione come sistema aperto, in continuo dialogo ed interazione interna per la realizzazione di un rapporto favorevole con l'ambiente; ciò ha portato ad accrescere l'importanza dei processi costruttivi di apprendimento intrinseci attivati da attori interni motivati.

Queste considerazioni ci permettono ora di affrontare il seguente paragrafo, che vuole entrare nel merito, così come è avvenuto per il paragrafo relativo alle teorie individuali

dell'apprendimento e dello sviluppo della conoscenza, e studiare alcune delle principali teorie sull'apprendimento organizzativo e sullo sviluppo delle conoscenze all'interno delle organizzazioni a partire dalle pratiche lavorative.

Di seguito verrà affrontata la teoria della conoscenza organizzativa di Nonaka e Takeuchi (1995), le teorie dichiarate e in uso di Schön e Argyris (1996), il concetto di comunità di pratica di Wenger (1998), la teoria dei sistemi di attività di Engeström (1996) e i Workplace Studies (1996).

2.5.1. La teoria della creazione della conoscenza organizzativa di Nonaka Takeuchi

La teoria della creazione della conoscenza di Nonaka e Takeuchi (N&T) (Nonaka e Takeuchi, 1995) è un importante riferimento teorico di partenza perché apre ad uno sguardo epistemologico della conoscenza organizzativa: il nucleo fondante degli autori sta nella creazione della conoscenza a partire dalla mobilitazione e conversione della conoscenza tacita da parte di tutti gli attori organizzativi (individuo, gruppi, organizzazione o le reti tra le organizzazioni). La teoria descrive la spirale della conoscenza che si sviluppa quando l'interazione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita passa dinamicamente dai livelli ontologici inferiori a livelli superiori (dall'individuo all'organizzazione). L'interazione reciproca tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita genera quattro modalità di *conversione*: *la socializzazione, l'esteriorizzazione, la combinazione e l'interiorizzazione*, che costituiscono nel loro insieme il motore del processo complessivo di creazione di conoscenza. L'esperienza individuale coincide con queste quattro modalità; ad esse vanno aggiunti i meccanismi attraverso i quali la conoscenza individuale viene formalizzata e amplificata nell'organizzazione nel suo complesso.

Secondo N&T la conoscenza, è cioè funzione del punto di vista, della prospettiva o dell'intenzione dei singoli, sempre diretta a un fine (ibidem pag. 95), concerne le loro credenze, il loro coinvolgimento nell'azione, il mondo di significati ad esse associate, ed è quindi specifica del contesto relazionale; l'organizzazione, grazie all'attivazione di processi relazionali di creazione di significati comuni, permette di attivare processi di diffusione a livello organizzativo della conoscenza creata dagli individui e di sistematizzare la stessa entro la rete di conoscenze dell'organizzazione.

N&T individuano 4 modalità di conversione della conoscenza.

La prima, *la socializzazione*, permette di passare dalla conoscenza tacita ad un'altra conoscenza tacita. Essa è un processo di condivisione di esperienze e di creazione di forme di conoscenza tacita, quali modelli mentali e abilità tecniche condivise. Un individuo può acquisire conoscenza tacita in relazione diretta con gli altri senza l'intervento del linguaggio. Gli apprendisti lavorano con i maestri e apprendono le capacità artigianali non dal linguaggio ma

attraverso l'osservazione, l'imitazione, la pratica (il conosciuto training on the job); la chiave per acquisire conoscenza tacita è l'esperienza condivisa attraverso la quale una persona "riesce a proiettare se stessa nel processo del pensiero di un'altra" (ibidem pag. 106); la socializzazione ha luogo anche tra addetti allo sviluppo e clienti: le interazioni con i clienti, precedentemente allo sviluppo del prodotto e dopo la sua introduzione sul mercato, costituiscono un processo interminabile di condivisione di conoscenza tacita e di creazione di idee di miglioramento.

La seconda modalità, detta *esteriorizzazione*, consiste nel processo di espressione della conoscenza tacita attraverso concetti espliciti, assumendo forma di *metafora*, *analogia*, *concetto*, *ipotesi o modello*. Quando tentiamo di concettualizzare un'immagine cerchiamo di esprimerne l'essenza soprattutto attraverso il linguaggio. La modalità tipica di questo tipo di conversione è il processo di creazione dei concetti di prodotto in cui si innescano dialoghi e riflessioni collettive, combinando nella creazione dei concetti, deduzione e induzione. Lo scrivere è un atto di conversione di conoscenza tacita in un linguaggio articolato, anche se spesso inadeguato, incoerente e insufficiente: è nel divario tra immagini ed espressioni linguistiche che nasce lo spazio per la riflessione e l'interazione tra individui. L'esteriorizzazione costituisce più di altre modalità di conversione la chiave per la creazione di conoscenza perché crea concetti nuovi ed esplicita a partire dalla conoscenza tacita.

Con la terza modalità, detta *combinazione*, si passa da una conoscenza esplicita ad un'altra esplicita attraverso un processo di sistematizzazione di concetti in un *sistema di conoscenze*. La realizzazione di questa modalità di conversione di conoscenza implica la combinazione di corpi di conoscenza espliciti, tra loro distinti, attraverso mezzi svariati, quali documenti, incontri, conversazioni telefoniche, reti informatiche di comunicazione, che portano a riconfigurare, smistare, aggiungere, combinare e categorizzare informazioni esistenti per giungere a nuove forme di conoscenza. Il management svolge un ruolo decisivo nel creare nuovi concetti attraverso l'implementazione di reti informative e di comunicazione strutturate che favoriscono la diffusione e l'usabilità sistematica di informazioni e conoscenze codificate.

La quarta modalità, denominata *interiorizzazione*, traduce concretamente la conoscenza esplicita in conoscenza tacita. Si tratta di un concetto strettamente collegato a quello di apprendimento attraverso l'azione. Le esperienze maturate attraverso le modalità della socializzazione, dell'esteriorizzazione e della combinazione, quando vengono interiorizzate dall'individuo in forma di modelli mentali condivisi o di know how tecnico, si trasformano in azione. Essa è facilitata quando è verbalizzata o rappresentata graficamente in documenti manuali e storie. Documenti e manuali e la verbalizzazione sono mezzi che facilitano la trasmissione della conoscenza esplicita ad altri soggetti aiutandoli a vivere le esperienze altrui in forma indiretta e ad arricchire così la loro conoscenza tacita.

2.5.2. Le teorie dichiarate e in uso di Argyris e Schön

I lavori di J. Dewey hanno formato il pensiero di diversi approcci teorici, come ad esempio quello dell'idea di *action science* di Argyris and Schön.

Oltre a Dewey la radice intellettuale di *action science* può essere fatta risalire all'approccio di Kurt Lewin intesa a congiungere la Teoria e la Pratica, cioè *l'action research*, che valorizza l'azione nel contesto reale dotandola di un metodo scientifico. Una ricostruzione storica delle metodologie di intervento organizzativo è illustrata nel paragrafo successivo.

Nell'opera "Apprendimento organizzativo" Argyris e Schön (1996) sostengono che, all'interno di un'organizzazione, nessuno deliberatamente crea un errore, ma che malgrado gli sforzi compiuti l'errore avvenga egualmente e spesso ricorra persistentemente perché vi è un gap tra la formulazione dei piani e la loro implementazione, un gap del quale si è spesso inconsapevoli e che non è possibile eliminare anche quando si tenta di colmarlo.

Gli autori sostengono che la teoria dell'azione, che include «le strategie d'azione, i valori che ne governano la scelta e gli assunti su cui si fondano» (ibidem, p. 26), a prescindere che si applichi alle organizzazioni o agli individui, può assumere due forme differenti:

- *la teoria dichiarata* (espoused), con cui si intende la teoria dell'azione espressa per spiegare e giustificare un dato schema di attività; in estrema sintesi quello che il soggetto dice di fare.

- *la teoria-in-uso*, con cui viene indicata la teoria dell'azione implicita nell'attuazione dello schema stesso, quello che il soggetto fa in realtà. «Al pari delle regole per la decisione e l'azione collettiva, è possibile che le teorie in uso organizzative non siano esplicite ma tacite e che le teorie in uso tacite non corrispondano alla teoria dichiarata dell'organizzazione» (ibidem, p. 28).

Una ragione della difficoltà nel correggere i propri errori, quindi, è che non vengono approfondite sufficientemente le variabili che sottendono il governo delle proprie azioni; naturalmente questo genere di profonda analisi è difficile poiché il governo di queste variabili è spesso dato per scontato.

Argyris e Schön mettono inoltre in evidenza che all'interno del sistema organizzativo vi sono diversi fattori che giustificano lo scarto spesso presente tra le teorie dichiarate e le teorie-in-uso. Si tratta di routine difensive che agiscono in direzione conservativa del singolo o dell'intera organizzazione e che si manifestano sovente come forme di lettura della realtà di tipo "superstizioso" – stabilendo cioè illusori rapporti causali tra i fenomeni solo perché si sono succeduti nel tempo – o come "trappole della competenza": accade quindi che un'esperienza di successo percepito conduca l'organizzazione a perseverare in uno schema familiare oltre il tempo e le condizioni in cui esso dà luogo a risultati positivi. L'effetto più evidente di questi circuiti è secondo gli autori il rafforzarsi di apprendimenti non più produttivi.

Gli autori concepiscono l'apprendimento come un'indagine che conduce ad una ristrutturazione della teoria in-uso, e sostengono che: «l'apprendimento organizzativo si verifica quando gli individui all'interno di un'organizzazione sperimentano una situazione problematica e, nell'interesse dell'organizzazione, la indagano. Essi esperiscono la sorpresa della mancata corrispondenza tra i risultati attesi e i risultati effettivi dell'azione, reagendo con un processo di pensiero e di nuove azioni che conducono a modificare l'immagine dell'organizzazione o il modo di intendere i fenomeni organizzativi, e a ristrutturare le attività così da allineare risultati e aspettative, modificando in questo modo la teoria in uso organizzativa» (ibidem, p. 30).

L'apprendimento, quindi, per essere definito tale, deve contenere «prove di cambiamento delle teorie in uso organizzative, espresse in concrete modificazioni del comportamento» (1996, p. 27).

Da tale analisi Argyris e Schön derivano la distinzione tra apprendimento “single-loop” e apprendimento “double-loop”:

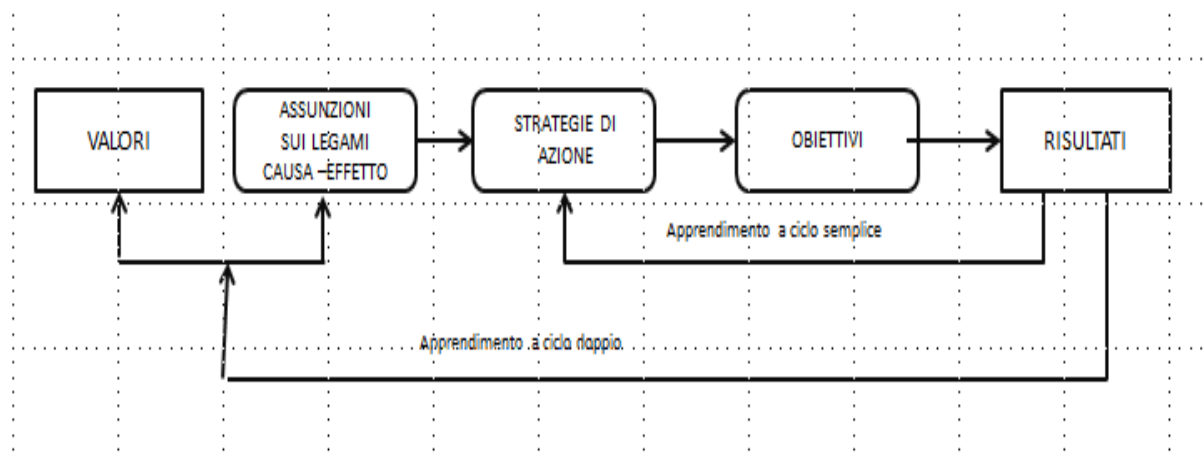


Fig. 2.4. Le tre modalità di apprendimento organizzativo.

Il *single-loop learning* è il “ciclo semplice” nell’ambito del quale il soggetto, di fronte ad un esito inatteso della sua azione, un errore, cerca un feedback tra una certa strategia di azione e le sue conseguenze e si pone la domanda “funziona questa strategia di azione?”, “cosa devo cambiare?” In funzione della risposta, il soggetto reagisce all’errore modificando in parte il proprio comportamento ma sempre all’interno del sistema di norme e valori propri dell’organizzazione. Il criterio del successo dell’azione è l’efficacia immediata: a questo livello la “correzione dell’errore” è limitata, appena le cose vanno a posto egli continuerà a comportarsi in base alla strategia consolidata.

Il secondo tipo di apprendimento, il *double-loop learning*, a doppio circuito, consiste nella ristrutturazione degli assunti di base incorporati nelle “teorie-in-uso” di un’organizzazione e si

verifica quando la correzione dell'errore richiede che l'indagine modifichi i valori e le norme organizzative.

Il *double-loop learning* si attiva quando, al verificare che l'azione ha prodotto qualche conseguenza inattesa, si avvia una riflessione sulle norme, i valori e gli assunti impliciti che regolano l'azione e che sono essi stessi causa di ciò che si può definire "errore". Si tratta quindi di un apprendimento molto più profondo. In altri termini, l'apprendimento single-loop è in grado di risolvere "errori del primo ordine", mentre quello double-loop si confronta con "errori del secondo ordine", legati a carenze dell'indagine che consentono il persistere di errori. In questo caso la risposta all'errore va al di là della verifica di efficacia immediata; vengono invece messi in discussione le "governing variables", ossia i valori e le norme generalmente accettati che sono alla base dell'errore, in modo da evitare le condizioni per l'insorgere dell'errore.

L'inquiry a questo livello deve quindi rimuovere le cause di ciò che non va; deve mettere in questione le difese organizzative; deve far uscire allo scoperto i comportamenti che perpetuano il verificarsi di condizioni favorevoli all'insorgere dell'errore nell'organizzazione.

Abitualmente facilitata da un consulente/facilitatore esterno, l'action research è uno strumento di sviluppo organizzativo che è stato usato anche nel campo dell'educazione; l'action research è un processo ciclico mediante il quale un gruppo di persone identifica congiuntamente un problema, sperimenta la soluzione, monitorizza i risultati, riflette sul processo e usa le informazioni risultanti per riformulare il problema che guida, eventualmente, un ulteriore ciclo di ricerca.

2.5.3. Wenger e Lave e la comunità di pratica

Il concetto di «comunità di pratica» (CdP) nasce nei primi anni Novanta del XX secolo nell'ambito degli studi sull'apprendistato di Etienne Wenger e di Jean Lave (1991) definendosi come una teoria sociale e situata dell'apprendimento che considera le organizzazioni degli insiemi caratterizzati dalla loro capacità di apprendimento.

I primi studi sulla CdP erano volti ad approfondire il concetto di *apprendimento situato* e prendevano in esame l'interazione tra apprendisti ed esperti aziendali: i risultati mostravano che a beneficiare dell'apprendimento, oltre agli attori considerati, erano anche i membri della comunità che partecipavano *perifericamente* all'esperienza, portandoli a individuare nel tessuto aziendale una rete di attori, una comunità organizzata in maniera distinta dalle prescrizioni dell'organigramma aziendale. Il concetto di *partecipazione* è centrale in Wenger perché determinante per attivare la dimensione sociale dell'apprendimento di una competenza, di una pratica.

L'apprendimento dei soggetti nelle organizzazioni è *esperienziale e sociale* e si fonda sui

concetti di pratica e di comunità di pratica.

Il concetto di *pratica* va inteso, rispetto alla natura del “fare” all’interno delle organizzazioni, non chiuso in se stesso ma sempre socialmente determinato, di volta in volta “situato” in un contesto specifico dal quale ogni agire individuale e di gruppo trae forza e significato (Suchman, 1987; Wenger, 1998).

Dal punto di vista dell’innovazione il fare che conta non è quello previsto astrattamente da prescrizioni di ruoli e mansioni, ma quello *incorporato nel concreto svolgersi di pratiche* che sono allo stesso tempo localmente legittimate e capaci di produrre risultati. L’agire dei soggetti è condizionato dalle proprietà strutturanti e prescrittive dell’organizzazione ma anche, al contempo, è continuamente capace di ridefinire tali proprietà, anche in senso trasformativo e innovativo.

Le pratiche, da questo punto di vista, rappresentano i momenti in cui si sedimentano le modalità di incontro (e anche le contraddizioni) tra l’*agency* dei soggetti individuali e collettivi, da un lato, e le proprietà strutturanti dei contesti d’azione, dall’altro.

Se comprendiamo la crucialità della pratica possiamo dare sostanza al costrutto di *comunità di pratica* che pone l’accento sulla dimensione di socialità dell’apprendimento: gli elementi essenziali per una CdP sono la *condivisione dell’esperienza, la prossimità comunicativa, la spontaneità ed informalità delle relazioni, la cooperazione, l’improvvisazione, la narrazione, l’identità e il senso di appartenenza* su cui gli attori agiscono costruendo traiettorie di partecipazione e negoziazione dei significati sul lavoro.

La CdP, *quindi*, può essere interpretata come un’aggregazione informale di attori che, nell’organizzazione, si costituiscono spontaneamente attorno a pratiche di lavoro comuni, a problemi affrontati in un clima di interdipendenza cooperativa, di scambi informali di esperienze scopi, saperi pratici e linguaggi, elaborando repertori di *saperi in uso locali* molto specifici che costituiscono un patrimonio di conoscenze rilevanti per la loro pratica (Wenger et al., 2002).

Questa organizzazione non è vincolata da procedure o da sistemi di gestione gerarchica: si tratta di gruppi che generano all’interno un senso di appartenenza e si connotano di tratti culturali peculiari e distintivi, che durano fino a quando persistono gli interessi comuni e fino a quando l’energia e la vitalità che alimentano l’insieme riescono a riprodursi con regolarità.

Nel consolidarsi di relazioni di fiducia, stima e solidarietà che sostengono questi scambi la conoscenza assume un processo evolutivo circolare dando luogo a *fenomeni di apprendimento che dalla pratica hanno origine ed alla pratica ritornano* (Lipari, 2009).

La prospettiva dell'*apprendimento organizzativo situato di Lave e Wenger* ha dato impulso a molte strategie manageriali orientate alla valorizzazione delle conoscenze nelle organizzazioni come la *learning organization* e il *knowledge management*.

2.5.4. L'activity theory di Engestrom

Engestrom (1996), autore di terza generazione della Teoria dell'Attività, evoluzione degli studi di Vygotskij e di Leont'ev, si occupa dell'apprendimento e dello sviluppo del lavoro (Developmental Work Research, DWR), dello sviluppo dell'organizzazione e delle tecnologie: definisce l'attività lavorativa come *conoscenza in pratica* e, in quanto tale, per analizzarla e sostenerla, è necessario partire dall'azione concreta e dal sistema di relazioni sociali in cui è inserita (Gherardi, 2009).

Per definirla è necessario assumere cinque principi fondamentali (Engestrom, 2001): (1) l'attività del soggetto deve essere guardata all'interno dell'unità fondamentale d'analisi, il sistema di attività collettivo, orientato ad un oggetto e mediato da artefatti, in relazione con il network di altri sistemi di attività; (2) il sistema di attività è multi-sfaccettato, cioè è sempre una comunità di molteplici punti di vista, tradizioni ed interessi, ed è (3) storicizzato, cioè prende forma e si trasforma in periodi molto lunghi; (4) le contraddizioni hanno un ruolo centrale come sorgente di cambiamento e di sviluppo; (5) c'è sempre la possibilità di una trasformazione espansiva del ciclo.

L'*Activity Triangle Model*, ovvero la modellizzazione di un sistema di attività, quale unità più piccola e semplice dell'attività umana, può, secondo Engestrom, aiutare ad analizzare le relazioni dinamiche ed il cambiamento storico all'interno di una determinata attività, in un continuo processo: le diverse componenti sono i partecipanti di una determinata attività che interagiscono con oggetti per ottenere risultati desiderati; l'interazione umana con altri e con oggetti in un dato ambiente è mediata attraverso l'uso di strumenti, di regole e da una divisione del lavoro. I mediatori rappresentano la natura delle relazioni che esistono intra/inter i partecipanti di un'attività in una data comunità di pratica.

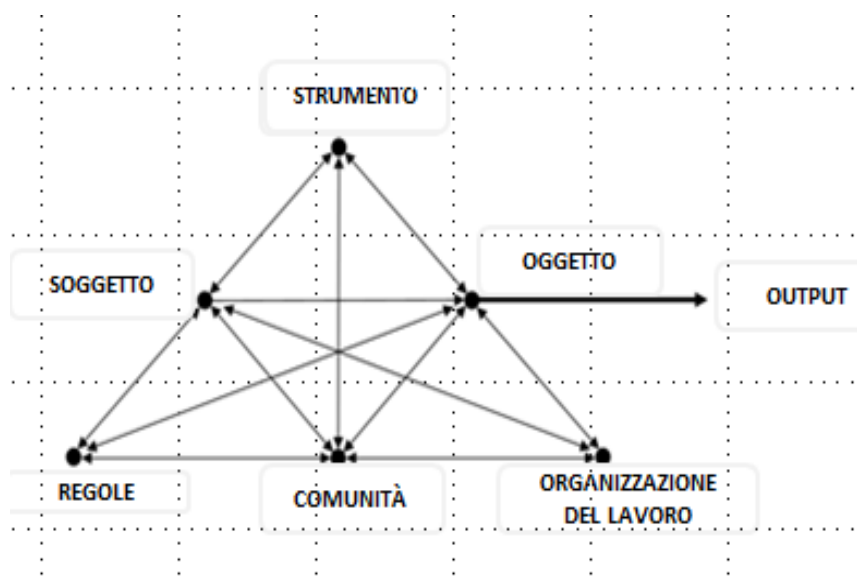


Fig. 2.5. Il modello "Triangoli dell'Attività" di Engeström.

La *conoscenza* (Engeström et al., 1995) prodotta dalla pratica viene vista da due prospettive, tra loro complementari: in *senso orizzontale* e in *senso verticale*. Nella prospettiva verticale la *conoscenza* è vista come progressione verso livelli più alti di astrazione (Engeström, 1992; nella prospettiva orizzontale i lavoratori si muovono all'interno e tra i confini del sistema di attività per cercare, individuare informazioni, strumenti, aiuti necessari al proprio lavoro. Con l'aumentare della conoscenza e dell'expertise gli attori sono in grado di muoversi secondo dimensioni di *policontestualità* e *attraversamento dei confini* (Engeström et al., 1995): rispetto alla prima dimensione, gli esperti vengono coinvolti in compiti multipli simultanei all'interno della stessa attività o sono sempre più impegnati in contesti multipli di attività; rispetto alla seconda dimensione, sono capaci di *elaborare ed utilizzare strumenti condivisi per interagire con attori di un contesto o sistema di attività*.

L'attraversare i confini implica incontrare la differenza, entrando in un territorio non familiare, non di propria competenza. Per superare queste difficoltà l'attraversamento dei confini richiede la formazione di *concetti che mediano*; in tal senso, l'attività è studiata come costruzione ed uso di livelli multipli ed interconnessi di concettualizzazione, il cui risultato è la produzione di concetti collettivi e complessi (Engeström, 1995, Engeström et al., 2006), i cosiddetti *oggetti di confine*, che evolvono storicamente, sono polivalenti, dinamici, frutto di negoziazioni, orientati al futuro, costruiti ed implementati nella pratica. La formazione dei concetti è così analizzata sia come movimento verticale (tra concetti scientifici e di uso quotidiano) che verticale (tra diversi punti di vista e prospettive). Sono stati condotti alcuni studi (Kerosuo e Engeström, 2003; Kerosuo e Toiviainen, 2011) sul modo in cui l'interazione tra sistemi di attività sia generativa di oggetti di confine e contribuisca all'apprendimento organizzativo. I risultati emersi mostrano

che al coinvolgimento e all'inclusione degli attori di là del confine socio-spaziale di un determinato sistema di attività deve necessariamente accompagnarsi la creazione di strumenti ed artefatti che diano forma al futuro sviluppo dell'attività; mostrano anche però che questo processo d'implementazione e di generazione di apprendimento organizzativo non è lineare, bensì un alternarsi di resistenze, scoperta di gap, punti di svolta che necessita di una continua stabilizzazione e mantenimento.

2.5.5. I Workplace Studies

Il tema dei processi di apprendimento e di produzione della conoscenza all'interno dei contesti di lavoro è centrale nel settore di studio definito *Workplace studies* (Engeström, Middleton, 1996; Heath, Knoblauch, Liu, 2000, e in particolare nel Workplace Learning (WPL) (Billet (2001a, 2001b, 2002, 2008, 2009). Mentre i primi lavori del WPL si sono concentrati sulla comprensione di come le esperienze sul posto di lavoro si potevano inserire in modo complementare agli apprendimenti formali, attualmente una seconda generazione di ricerca si interessa alle *caratteristiche del contesto e alle situazioni che possono contribuire all'apprendimento*. Nella prospettiva del WPL l'apprendimento è un fenomeno inter-psichico che emerge dagli adattamenti tra le pratiche professionali individuali e le pratiche professionali presenti sul luogo di lavoro.

In questo caso, *la pietra angolare* non è rappresentata dall'analisi dell'attività, come nel caso della *Didattica Professionale*, ma dalle *affordances*, (Billet, 2002) cioè dalle proprietà e risorse dell'ambiente che influiscono sull'impegno degli attori. Il WPL si interessa dunque *alla qualità del lavoro* e in particolar modo alle condizioni che sostengono o che impediscono l'impegno dei lavoratori in una dinamica d'apprendimento, sia che si tratti di organizzazione del lavoro, che di organizzazione delle dimensioni spazio-temporali del lavoro, dell'ambiente materiale e tecnico, oppure dell'ambiente simbolico. Alla percezione che i lavoratori hanno del loro ambiente, facilitatore oppure no, si aggiunge la loro *agency*, come secondo elemento chiave in materia di impegno nel lavoro e nella formazione. Gli apprendimenti non si riducono a semplici processi di socializzazione, o di acculturazione determinata da fattori storici, culturali o situazionali. Le dimensioni soggettive dell'impegno sono il "*prodotto originale della loro traiettoria biografica*": esse combinano esperienze professionali ed esperienza sociale e si fondano sull'interdipendenza negoziata e reciproca tra pratica sociale, *agency* individuale e ambiente fisico-materiale.

Questa prospettiva individuale, denominata *self-agency*, è eminentemente intersoggettiva: la comprensione condivisa tra i lavoratori, novizi e sperimentati, "*fonda una comunità di interessi e di presupposti che sottendono la comunicazione e l'orientamento del lavoro verso degli obiettivi comuni* (Billet et al. 2008; Molloch e al., 2011).

L'individuo e il mondo sociale sono co-costitutivi: agire, pensare e apprendere al lavoro coincidono. In quest'ottica l'apprendimento è un processo di impegno nell'attività, di interazioni con le conoscenze esperienziali dell'individuo e di sviluppo delle conoscenze.

La nozione di *affordance* si riferisce principalmente al tipo di accesso alle attività e alle interazioni che sono presenti nell'ambiente del lavoro, ma anche alla possibilità di essere accompagnati da lavoratori più esperti. Billet (2001a) sviluppa le due nozioni di *accompagnamento diretto e indiretto*; l'accompagnamento indiretto si riferisce alle risorse che l'ambiente di lavoro può presentare per i novizi: si tratta di risorse materiali e sociali, considerando le possibili interazioni con altri lavoratori; gli apprendimenti possono avvenire per partecipazione, imitazione, oppure per osservazione. L'accompagnamento diretto del novizio rinvia all'accompagnamento di quest'ultimo da parte di un lavoratore esperto e alle interazioni verbali e non verbali che il novizio può intrattenere con altri lavoratori. Le interazioni possono prendere forma tramite narrazioni, spiegazioni, istruzioni, domande, di partecipazione congiunta alle attività.

2.5.6. Alcune conclusioni

L'approfondimento di questi due ultimi paragrafi ci porta alla considerazione che l'apprendimento in età adulta non è limitata a livello individuale: il singolo ed il sistema sociale ed organizzativo a cui appartiene sono strettamente interrelati; ogni apprendimento significativo è di tipo sociale, ossia scaturisce all'interno di un sistema dinamico di relazioni di una organizzazione.

L'apprendimento rilevante dal punto di vista dell'organizzazione, rispetto alla nozione tradizionale di apprendimento, come reciproco di insegnamento, ossia come sinonimo di imparare, ha molto da fare con la conoscenza, ma riguarda soprattutto i modi in cui le conoscenze, esplicite e tacite, situate in routine organizzative e interpretative, vengono create, usate, modificate e scambiate nell'organizzazione.

Diversi domini disciplinari trattano degli apprendimenti sul lavoro: l'ergonomia del lavoro, in particolare di tradizione francofona (Leplat, 1997), la Didattica Professionale (Pastrè e al., 2006) e, dal lato anglofono, le correnti del Workplace Learning (Billet 2001, 2002, 2008, 2009; Tynjälä, 2008) e, tra le altre, gli approcci antropologici di Lave, Wenger e Rogoff (Lave, 1990; Lave e Wenger, 1991; Rogoff e Lave, 1984); Anche se gli approcci utilizzano dei modelli teorici differenti per pensare le competenze e il loro sviluppo, si possono intravedere in queste diverse correnti parecchie idee convergenti.

La prima è che *gli apprendimenti non sono automatici sul luogo di lavoro*, perché certe condizioni possono favorirli, impedirli o inibirli (Leplat, 1997; Billet, 2001; Mayen, 2007). Tra i fattori favorevoli agli apprendimenti professionali sul luogo di lavoro, sottolineati dalla

letteratura, si possono ricordare l'importanza della partecipazione progressiva alle attività (Lave e Wenger, 1991) e l'importanza dell'esperienza; tutte le ricerche concordano che *l'esperienza è una condizione necessaria ma non sufficiente*. Come ha mostrato Billet (2001) appoggiandosi a diversi studi, gli apprendimenti dipendono anche da una "direct e indirect guidance" adeguata sul luogo di lavoro, che si collega a numerosi studi in ergonomia sul *ruolo essenziale della trasmissione dei saperi professionali sul luogo di lavoro* (Chatigny, 2001). Altri attori hanno egualmente analizzato *il ruolo formatore della riflessività sulla propria attività* (Pastré, 1999) e il ruolo della formazione professionale per lo *sviluppo di certi concetti che l'esperienza sola non potrebbe essere sufficiente a farla costruire* (Billet, 2001; Mayen 2007).

2.6. RIPENSARE LA FORMAZIONE NEL NUOVO RAPPORTO TRA TEORIA E PRATICA

2.6.1. I concetti di pratica e riflessività

L'excursus epistemologico e teorico dei paragrafi precedenti ci ha permesso di focalizzare con precisione i nostri oggetti di indagine, *un soggetto individuale e un soggetto organizzativo che conoscono, apprendono attivamente operando in un mondo instabile ed incerto*; gli approfondimenti compiuti consentono di attribuire a tali soggetti una *propria legittimità epistemica* in quanto costruttori di saperi che nascono dall'azione stessa (Pulvirenti, 2012).

Nel presente paragrafo e nel successivo è ora necessario delineare come la pedagogia e, nello specifico, le scienze della formazione professionale nelle organizzazioni, la FC, si posizionano rispetto a tale nuovo oggetto di indagine e di intervento: affrontare, all'interno del quadro appena delineato, un soggetto che deve responsabilmente e consapevolmente agire nella costruzione del mondo esterno ed interno governando i propri processi di conoscenza, orientandosi tra saperi destrutturati e informali, acquisendo i contenuti dell'esperienza per elaborare ipotesi, condividerle e confrontarle con altri, porta la formazione a ripensarsi, ad appoggiarsi a paradigmi che affrontino il nodo della relazione tra conoscenza ed azione in funzione di un processo, prodotto, risultato in termini di apprendimento/cambiamento (Alberici, 2004 p. 178), rivedendo i modelli e le modalità formative finora attuate nelle logiche di trasmissione di conoscenze, entrando in una nuova logica di partecipazione, supporto e accompagnamento dell'attivo processo conoscitivo del soggetto.

Nel glossario della pedagogia e della didattica entrano infatti alcuni nuovi concetti base per queste discipline (Bertagna, Triani, 2013), tra cui evidenziamo quelli di *pratica e di riflessività*. Perla (ibidem pag. 300) definisce la pratica come un *sapere saggio* guidato da una razionalità che porta a scelte consapevoli e intenzionali di "azioni buone", che conoscono il bene collettivo e sono responsabili per esso. Il sapere pratico, un sapere-in azione, è una forma di conoscenza

particolare che si distingue da quella teorica in quanto contestualizzata, sociale, implicita e riflessa.

Tra i filoni che sviluppano il concetto di pratica di particolare interesse sono quelli post-deweyani basati sulla *teoria delle pratiche di conoscenza*, in cui la pratica è *luogo* di acquisizione e di sviluppo di competenze. Tra questi ritornano le ricerche di Schön sulle pratiche di fatto, le teorie in atto, che hanno posto in modo nuovo la questione del carattere situato, contingente, e singolare della conoscenza.

L'autrice evidenzia la distinzione, utile per la presente ricerca, tra *le pratiche di lavoro, le pratiche didattiche e le pratiche riflessive* (ibidem): le prime, riprendendo una definizione di Fabbri (2010) sono costituite dal “saper fare in situazione legato alla realizzazione di un progetto che intreccia relazioni tra persone, oggetti, linguaggi, tecnologie, istituzioni e norme”; le seconde, secondo una definizione di Laneve (1998) sono il risultato di una ricerca tra le molteplici possibilità (procedure, strategie, itinerari) che possono essere scelte per ottimizzare l'azione di insegnamento (apprendimento); per quanto concerne la terza categoria di pratiche, riprendendo Schön (2006) si tratta di un movimento dialettico della *reflected practice*, ovvero di una riflessione sul “fare professionale” generatrice di nuova conoscenza, la cui validità è governata e limitata dalle situazioni nelle quali è generata e trova utilità.

Un'ultima pratica va menzionata infine, quella linguistica, approfondita da Wittgenstein (2000): si fonda sulla capacità dei soggetti individuali e collettivi di saper produrre e interpretare con padronanza significati; Austin (1962), riprendendo il concetto, introduce la nozione di atto linguistico performativo (*speech act*) che collega il linguaggio all'azione e alla prestazione, situando la loro efficacia nel contesto in cui sono realizzati.

Rispetto al concetto di CdP, Perla (ibidem pag. 109) cita Fabbri (2007) per sottolineare come tale concetto segni il passaggio da un'epistemologia del possesso, in cui l'apprendimento è per lo più individuale ad una epistemologia della condivisione della conoscenza.

L'impatto della CdP si nota anche sul piano della ricerca didattica sull'apprendimento, nel suo orientamento all'analisi dell'apprendimento implicito che emerge al di fuori dei processi formali. A livello didattico, quindi, lo scenario formativo che la CdP configura deve prevedere l'informalità dell'apprendimento, non necessariamente sistematico e intenzionale, lo scambio dei saperi tra attori partner del processo conoscitivo, compreso il formatore, il riconoscimento contestuale delle competenze, con la costituzione di metodologie che variano in funzione dei contesti, dell'età dei membri, degli obiettivi. Approfondiremo l'aspetto della ricerca pedagogica nel paragrafo successivo.

Comprendere la crucialità della pratica significa pertanto riconoscere l'importanza della *riflessività*, ovvero del padroneggiamento della pratica per via riflessiva.

La riflessività contribuisce infatti a rendere la pratica auto-consapevole e permette di capitalizzare le acquisizioni esperienziali in termini di conoscenza utile per il miglioramento sia dell'azione sia, se necessario, dei "pattern" dell'azione stessa (Giddens, 1991). È in termini riflessivi che si realizza la continua interrogazione dei soggetti al lavoro sul "senso" delle proprie pratiche, sulla loro destinazione, sulla possibilità che da esse sorgano effetti inattesi.

Nella riflessività si esprimono le capacità dei soggetti di far funzionare dinamicamente i patrimoni di informazioni e conoscenze di cui i soggetti stessi dispongono in funzione delle esigenze emergenti. La riflessività rappresenta in tal modo una funzione cruciale rivolta all'accumulo selettivo delle informazioni e conoscenze utili e al loro uso consapevole. Essa è, in fin dei conti, una funzione posta allo snodo tra il manifestarsi (spesso tacito e irriflesso) delle pratiche, da un lato, e i momenti dell'apprendimento e della sedimentazione delle competenze, dall'altro lato. È per via riflessiva che da processi elementari di apprendimento (di tipo single-loop, fondati sulla reiterazione di soluzioni già sperimentate anche rispetto a nuovi problemi) si può passare a processi più complessi (di tipo double-loop, in cui avviene la ridefinizione di regole, assunti e valori dell'agire collettivo).

2.6.2. Modelli e metodologie riflessive nello sviluppo professionale

Tra le metodologie didattiche della formazione che guidano *la pratica riflessiva*, che assumono cioè la riflessività come mediatore per conoscere l'esperienza e per costruire un sapere che viene dall'esperienza, le più rilevanti per il presente lavoro sono *le metodologie riflessive per lo sviluppo professionale*, che partono dal seguente presupposto: è necessario, affinché l'esperienza si attivi, che il soggetto percepisca lo stato di dubbio, teorizzato da Dewey (1933), che produce la riflessività. In quest'ultima accezione la riflessività è una competenza che matura in forza di un processo di formazione Long Life Learning: gli elementi comuni che contraddistinguono tali metodologie sono il superamento dell'oggettivismo tipico della razionalità tecnica, la promozione della capacità di rappresentare i propri pensieri le proprie teorie implicite per "vederle", le pratiche agite o in cui si è coinvolti.

Pratica e riflessività spingono a proporre nuove modalità di sviluppo professionale, quali ad esempio i molteplici modelli di analisi riflessiva utilizzati in una prospettiva di esplicitazione, di analisi critica o di identificazione delle competenze per favorire l'apprendimento e il cambiamento.

Tra i numerosi esistenti evidenziamo il modello *reflective practioner* di Schön e il *modello dell'apprendimento esperienziale* di D.A. Kolb. Entrambi sono metodi utilizzati sia nelle pratiche riflessive individuali che all'interno delle organizzazioni, nell'ambito dell'apprendimento organizzativo.

Apprendimento e riflessività spingono a proporre nuove modalità di sviluppo professionale quali quelle offerte dall'ipotesi del *professionista riflessivo* (Schön, 1983; 1987). In molti contesti questo riferimento può rappresentare un importante stimolo per l'emersione di contenuti evolutivi già presenti nelle pratiche degli attori ma ancora non sufficientemente portati alla consapevolezza degli attori stessi.

L'osservazione condotta da Schön sulle modalità di lavoro di diversi tipi di professionisti ha mostrato la riflessività come funzione che va oltre le forme strettamente tecniche della razionalità legate a corpi di conoscenza codificati e a tradizioni di tipo disciplinare/professionale orientate a forme standard di soluzione dei problemi.

Prima ancora del *problem-solving*, usualmente assunto come l'attività chiave in ogni lavoro altamente qualificato, Schön ha mostrato l'importanza del *problem setting*, ossia del processo attraverso cui il professionista definisce quali decisioni vadano intese come rilevanti, quali siano i fini da raggiungere ed i mezzi necessari.

Essere competenti, da questo punto di vista, significa saper mettere in atto processi riflessivi strettamente intrecciati con le pratiche, attraverso i quali si riesce a venire a capo di situazioni complesse e contraddittorie: processi riflessivi nei quali vengono azionati saperi pratici impliciti, la cui essenza si coglie nel momento stesso dell'applicazione e che possono quindi essere definiti in termini di *reflection-in-action*, nel vivo dell'azione, più che di, equivalente a una valutazione ex-post dell'azione stessa e dei suoi risultati.

Le due forme di riflessione presentano caratteristiche diverse: la *reflection-on-action* è quell'attività retrospettiva di pensiero attivo che si sviluppa sulla pratica professionale, ma si colloca esternamente a questa, ovvero in un momento diverso. In altre parole, si ha *reflection-on-action* quando ci si ferma per ragionare su quanto realizzato in modo da poter poi riprendere l'attività dopo aver meglio chiarito come procedere nell'azione con migliori risultati. Consiste in gran parte nel ricordare e valutare quanto già eseguito per poi focalizzare con maggior precisione obiettivi da perseguire e strategie correlate. Il professionista dunque volge lo sguardo indietro sulla strada percorsa per poi guardare avanti prima di riprendere il cammino.

La *reflection-in-action* si sviluppa invece durante l'azione; essa appare prossima a sfere di attività cognitive legate all'intuito, a quelle capacità di valutare nel corso dell'azione che Polanyi, parlando di abilità, ritiene essere proprie di coloro che spesso vengono definiti *intenditori*. La riflessione nel corso dell'azione genera la conoscenza nell'azione (*knowing in action*) e avviene proficuamente soprattutto quando l'azione non viene interrotta e quando il procedere, ma non solo, per tentativi ed errori, non avviene nella casualità, ma piuttosto nella continuità, cioè legando ogni prova a quella che l'ha preceduta incorporandone l'esito parziale.

A tale modo di procedere si perviene spesso quando l'agire routinario viene interrotto dall'irrompere di un risultato inatteso, che giunge quale segnale dell'inadeguatezza della *teoria in uso* sottesa all'azione. Il senso di sorpresa conduce a interrogarsi non solo sulla natura del fenomeno inaspettato ma anche, spesso molto proficuamente, sulle strategie di soluzione che si stanno impiegando (come sto pensando per avvicinarmi alla soluzione del problema?).

Il senso di disorientamento provato costituisce quindi una porta aperta verso nuovi orizzonti conoscitivi.

L'apprendimento esperienziale si è diffuso grazie al contributo del teorico dell'educazione D.A. Kolb, (1984) che, insieme a John Fry, ha sviluppato la "teoria dell'apprendimento esperienziale". Kolb ha realizzato una sintesi delle ricerche sul processo di apprendimento fondato sull'esperienza, appoggiandosi alle teorie di J. Dewey (1938), di Lewin (1961) e di Piaget (1971). Da queste, Kolb deriva la natura dell'apprendimento come *processo dove la conoscenza si sviluppa mediante l'osservazione e la trasformazione dell'esperienza*. Tale processo si compone di quattro fasi: 1) la fase delle esperienze concrete, in cui l'apprendimento avviene attraverso le percezioni e quindi come interpretazione personale di esperienze; 2) la fase dell'osservazione riflessiva, in cui l'apprendimento trae origine invece dalla comprensione dei significati tramite l'osservazione e l'ascolto; 3) la fase della concettualizzazione astratta, nella quale l'apprendimento deriva dall'analisi e dall'organizzazione logica dei flussi di informazioni; 4) la fase della sperimentazione attiva, in cui l'apprendimento è il risultato di azione, sperimentazione e verifica di funzionamento ai fini dell'evoluzione o di possibili cambiamenti.

Per Kolb, se l'apprendimento è un processo sociale, l'insegnamento, a sua volta non è più un'esclusiva della classe scolastica, ma proprietà della famiglia, del lavoro, delle situazioni di vita quotidiana. Si può apprendere in qualsiasi situazione, non solo in quelle designate per l'apprendimento. La tesi del lavoro di Kolb è che l'apprendimento dall'esperienza è il processo attraverso cui avviene lo sviluppo umano.

Lo studioso propone anche una tipologia degli stili individuali di apprendimento organizzati in un ciclo che ruota intorno a quattro assi: astratto/concreto; azione/riflessione

Il ciclo di Kolb può vertere sul singolo soggetto come un processo di auto-osservazione della propria esperienza che implica, tra gli altri aspetti: l'identificazione degli elementi comportamentali adottati e delle operazioni svolte per permettere la distinzione tra punti di forza e punti di debolezza, nonché il miglioramento delle performance attese; la riflessione sui comportamenti, le strategie, successi ed insuccessi propri, migliorando la consapevolezza di sé; la definizione degli obiettivi di apprendimento (learning goal e learning need); l'identificazione

della performance ideale; l'attivazione di un maggiore livello di attenzione e concentrazione nello svolgimento della nuova esperienza.

Il ciclo può svilupparsi anche in un gruppo-classe (cooperative learning), in particolare rispetto ai seguenti elementi: sentimenti e comportamenti di ciascuna persona coinvolta nell'attività; dinamiche di gruppo; modalità di utilizzo delle risorse a disposizione nel definire e nel raggiungere gli obiettivi comuni; relazioni personali dei membri del gruppo; elementi emotivi e comportamentali utilizzati nel superamento delle sfide personali, fisiche, emotive, affettive e cognitive, che caratterizzano il coinvolgimento personale richiesto dalla situazione.

Tra le metodologie e i metodi per l'analisi riflessiva citiamo, inoltre, il metodo Gruppo Balint (Balint, 1960), l'intervista di esplicitazione (Vermersch, 1994), il metodo di istruzione al sosia (Oddone, Re, Briante, & Clot, 1981), l'auto-confronto semplice (Theureau, 2006), l'autoconfronto incrociato (Clot, Faita, Fernandez e Scheller, 2001).

Questi ultimi dispositivi per la riflessività, che verranno analizzati in dettaglio nel cap. 3, sono orientati alla verbalizzazione riflessiva e orale attraverso l'uso del video, consentendo l'attivazione di processi di presa di coscienza retrospettiva attraverso l'auto-osservazione, l'analisi e la decodifica dei segni verbali e non verbali rivisti nel video.

Lo sviluppo delle pratiche riflessive nei contesti della formazione professionale continua

Condurre pratiche riflessive individualizzate e collettive in *contesti di formazione professionale continua* significa trasferirle dal mondo dell'educazione in cui sono state sinora prevalentemente sviluppate a quello della formazione che presenta alcune problematicità legate alla natura stessa dell'"insegnare" a fronte del "formare". Tomassini (2006) sviluppa questo tema affermando "una differenza importante in termini di condizioni di lavoro: da un lato c'è l'archetipo della "porta chiusa" al di là della quale si svolge il lavoro nell'aula scolastica o universitaria, dall'altro c'è quello dell'open space del luogo di formazione e del luogo produttivo. Un'altra differenza riguarda il sistema di riferimenti per l'evoluzione delle competenze professionali. Nel caso dell'educazione le competenze evolvono essenzialmente in funzione del cambiamento delle discipline cui gli insegnanti afferiscono. Nel caso della formazione le competenze sono correlate a molto più rapidi cambiamenti dettati dal progresso tecnologico, dalle esigenze del mondo produttivo, dalla pressione delle policies e dei solo sostrati normativi-amministrativi. Esiste quindi una differenza complessiva di stili di azione tra formatore e insegnante, che vedono il primo sospinto da esigenze immediate, di tipo pratico riferite a obiettivi spesso largamente eterodeterminati, al contrario del secondo, che appare strutturalmente facilitato all'autoanalisi di attività allo stesso tempo stabili e aperte ai riflessi etici e coscienziali di un processo per sua natura aperto come l'educazione, dall'altro il formatore.

Fino a questo momento affrontare i concetti di apprendimento informale, le teorie dell'apprendimento e della conoscenza a partire dalla pratica, l'apprendimento nelle organizzazioni attraverso il fare, ci ha condotti a guardare i soggetti che vivono e lavorano in determinati contesti caratterizzati da culture e usi locali e linguistici come ad attori che intrecciano costantemente nelle loro pratiche operative relazioni di scambi, di mediazione, di conversazione. L'esito di questo processo conduce ad una trasformazione di tali conoscenze che, in funzione degli usi culturali, vengono tradotte, trasferite, spostate e diffuse dentro e fuori dal contesto di origine. Scaratti (2005), afferma che studiare la conoscenza all'interno delle organizzazioni nella prospettiva sociale delle comunità di pratiche, in cui le conoscenze risultano strutturalmente *situate, socialmente costruite e traslate*, significa avvicinarsi a contesti di azione caratterizzati da unicità, ambiguità provvisorietà e "misurarsi con un sapere pratico di tipo riflessivo, narrativo, orientato al futuro e contestuale depositato nelle conoscenze implicite e in azione dei soggetti". Per Scaratti questo tipo di rapporto tra conoscenza-azione- traslazione si connette alle concezioni costruzioniste dell'organizing e del sense making di Weick (1993; 1997), per il quale negli interventi organizzativi emerge sempre più l'importanza del valore delle interazioni, che avvengono sulla base dei significati assegnati dagli individui alle situazioni sociali e al modo in cui essi ne parlano, ricreando significati in modo retrospettivo.

In termini di formazione questo significa leggere gli eventi nei contesti organizzativi in termini di attribuzione di senso e di significato; in termini di ricerca significa però ridefinire gli oggetti di indagine come risultato dello scambio realizzato con gli interlocutori interni ai contesti organizzativi; infine, in termini di competenze del ricercatore che deve dosare in maniera equilibrata competenze tecnico-strumentali e competenze processuali nella gestione dei dispositivi di ricerca. Il tema delle competenze del ricercatore ci porterà nel paragrafo successivo ad affrontare in maniera mirata la tematica del rapporto tra formazione e ricerca, in particolare all'interno delle organizzazioni, approfondendo il metodo della ricerca-Intervento, adottato nel cap. 4.

2.6.3. Facilitare il processo riflessivo nelle organizzazioni e il ruolo del formatore

Sulla base di tali presupposti, per la formazione nelle organizzazioni si tratta di individuare un nuovo scopo e un nuovo ruolo per il formatore, quello di aiutare persone, gruppi ed organizzazioni a rileggere le tradizionali routines lavorative per riorientarle e sperimentare nuove modalità di lavoro, inedite e più funzionali: diventa allora strategico guardare alle risorse umane come leva essenziale per il cambiamento, fondato sulla costruzione di nuovi significati lavorativi individuali e collettivi (cfr. Kaneklin e Scaratti, 1998).

Argyris e Schön (1998) individuano per il formatore uno spazio di consulenza che definiscono di *facilitazione dei processi di cambiamento*: dal momento che il futuro non può essere

previsto, è importante fare interventi nei quali la natura dei cambiamenti e le difficoltà vengano investigate e discusse dai soggetti coinvolti in modo che essi divengano consapevoli degli ostacoli e creino spazi di comunicazione e azione.

Schein (2001) propone, in linea con questa riflessione, un tipo di *consulenza organizzativa connotata come relazione di aiuto*, in cui vengono attivate le persone dell'organizzazione cliente, in modo che possano pervenire da sole a delle soluzioni e dove è necessario lasciare la responsabilità della soluzione del problema a chi lo manifesta, sostenendolo nel cambiamento, ma rispettandone i ritmi. I consulenti d'organizzazione avviano quella che egli definisce "consulenza di processo", ossia la creazione di una relazione con il cliente che permetta a quest'ultimo di percepire, comprendere e agire sugli avvenimenti che si verificano nel suo ambiente interno ed esterno, allo scopo di correggere la situazione in modo autonomo, in relazione alle interazioni reali poste in essere.

Bekman (2001) riporta che molto del dibattito formativo e dei tentativi di applicazione dei tre nuovi punti di vista sulla realtà di un'organizzazione, la lean, la learning e la living organisation (descritti nel paragrafo precedente) si basa su come far convivere in modo congiunto questi elementi, impattando con organizzazioni di struttura fortemente funzionale. In particolare sostiene che la lean si è bloccata dove non ha considerato gli elementi della learning e la learning dove non ha valutato gli elementi della living, come elemento di comunità interna che deve rinnovarsi continuamente. La vera sfida del formatore si profila quindi *nel riuscire a creare opportunità di cambiamento all'interno delle organizzazioni in modo organico e non traumatizzante*, favorendo un movimento di autotrasformazione della comunità stessa, in relazione al suo senso nella società, ossia il cliente, motivo per il quale un gruppo di persone sviluppa servizi o prodotti.

Lipari (2002), nella prospettiva di legittimazione di un approccio all'apprendimento organizzativo centrato sulle pratiche (Gherardi, Nicolini, 2002), individua nuove logiche di azione formativa orientate a *coniugare processi di formazione e processi organizzativi locali e situati*, promuovendo l'attitudine dei soggetti ad apprendere a partire dalla riflessione sulle pratiche concrete della loro vita ed esperienza lavorativa. Il nuovo setting formativo (Scaratti, 2005) vede allora un nuovo oggetto di analisi, le esperienze degli attori che costituiscono il terreno privilegiato della produzione e riproduzione delle conoscenze applicate alle pratiche lavorative; nuove fonti e materiali didattici, costruiti sulla base dei repertori di pratiche lavorative e professionali; un nuovo ruolo del formatore, regolatore di processi di apprendimento locali nelle forme situate di generazione e rigenerazione delle competenze professionali all'interno di concrete comunità di pratiche.

Rizziato (2014) introduce un modello di formazione-sviluppo, chiamato "*della leadership*

orizzontale”, che vede il *formatore nell’accompagnamento di una comunità organizzativa ad agire e riflettere iterativamente all’interno di un processo antropocentrico di sviluppo*, inteso come un modo di lavorare per trasformare i processi di lavoro funzionali in processi orizzontali dove il cliente è elemento ordinatore ed il processo che egli sperimenta in contatto con l’azienda è presidiato adeguatamente. La formazione diviene proposta di un diverso stile manageriale, che non consisterà più nel dirigere e controllare, ma nell’affidare delle responsabilità dei processi orizzontali, da definire e sviluppare, a collaboratori con qualità adatte, che dovranno avere molta autonomia di movimento e la possibilità di avviare processi riflessivi sulla conduzione di sperimentazioni in condizioni stabilite.

2.6.4. L’impatto di pratiche riflessive organizzative

Condurre una riflessività organizzativa significa per il formatore confrontarsi con un aspetto di *rischio legato alla presa di consapevolezza degli attori*, esito stesso della riflessività, ed alla conseguente attivazione di interrogazioni più o meno profonde sul senso e sulle poste in gioco delle azioni in corso di svolgimento. Inoltre, la ricerca non può prescindere dal disvelamento delle particolari dinamiche di potere che caratterizzano le relazioni, in particolare quelle che si svolgono sul territorio protetto dell’informale, al riparo cioè da ogni forma di prescrizione dell’ufficialità e delle regole dell’organizzazione. Illuminando le pratiche lavorative informali per loro natura opache, il rischio è quello di svelare saperi preziosi mantenuti gelosamente nascosti o fragilità che l’organizzazione non vuole riconoscere. Oltre a queste problematiche politiche, il ricercatore poi deve affrontare *il tema metodologico di come promuovere la riflessività in quelle organizzazioni* che, continuamente esposte all’innovazione e ad un mercato in cambiamento, hanno interesse e bisogno di riflessività.

Lipari (2007) introduce *due tipologie di riflessività*, quella *spontanea e quella indotta*. La riflessività indotta rischia secondo l’autore e la sua esperienza di bloccarsi e di procedere con fatica, proprio perché non spontanea. La riflessività spontanea, d’altra parte, presenta una problematica: essa si produce nell’opacità del lavoro condotto nelle periferie dell’organizzazione e rischia di non poter essere rilevata e utilizzata dai dispositivi formali: sappiamo della sua esistenza, ma empiricamente è difficile da identificare. Il primo compito del ricercatore quindi è identificarla ancor prima di valorizzarla; successivamente deve essere ripensato il modo per indurla negli attori con la loro soggettività: la soluzione dell’autore è che, chiarendo e rinegoziando continuamente gli obiettivi, è altamente probabile che eventuali proposte di partecipazione a pratiche strutturate di riflessività vengano accettate con consenso. Un modo per accedere alla riflessività spontanea sembra l’analisi dell’apprendimento incidente. *Gli interventi riflessivi su scala organizzativa richiedono infrastrutture di implementazione necessariamente più complesse di quelle che vengono messe in opera per le pratiche riflessive*

individuali e di piccolo gruppo: si tratta di azioni che richiedono un maggior impegno delle risorse di facilitazione e soprattutto il coinvolgimento dei livelli decisionali più elevati, oltre che ovviamente quello dei diretti interessati. È infatti dai responsabili delle organizzazioni cui gli interessati fanno capo che dipende la fattibilità dell'intervento in termini di certezza della partecipazione di più persone e di protezione di un processo che, toccando la questione del cambiamento e facilitando nuove aperture e impostazioni, può attirare resistenze di varia natura. *Gli interventi su scala organizzativa vanno costruiti in modo flessibile*, includendo il più possibile gli interessati nella definizione degli obiettivi e della progettazione pratica dell'intervento. In molti casi potrebbe risultare più che plausibile includere nell'intervento organizzativo anche pratiche individualizzate di piccolo gruppo, posto che la tenuta di diari o la raccolta di narrazioni individuali, ad esempio, può aiutare la messa a fuoco dei problemi. Analogamente, la discussione di alcuni incidenti critici può rappresentare l'avvio di un più ampio processo di analisi e di proposta di ristrutturazione delle attività: l'insieme delle pratiche riflessive può essere quindi inteso come un ampio serbatoio di stimoli e riferimenti per la costruzione flessibile di metodi di sviluppo da progettare e implementare in funzione delle esigenze e in stretto raccordo con i clienti.

2.6.5. Gli strumenti di indagine e sviluppo della riflessività nelle organizzazioni

Per approfondire la conoscenza dell'organizzazione ed individuare le sue modalità di funzionamento, sia dal punto di vista delle percezioni del gruppo dirigente, sia secondo la prospettiva degli attori del nucleo tecnico, gli strumenti di indagine sono di tipo principalmente qualitativo, capaci di conseguire risultati conoscitivi e al tempo stesso riflessivi. L'approccio etnografico, in particolare, richiede un lavoro sul campo intenso, prolungato e basato su tecniche di raccolta dei dati tipiche della ricerca qualitativa: osservazione partecipante, attività di shadowing, interviste in profondità, sessioni strutturate di ascolto, focus group, analisi di testi e documenti. Richiede inoltre un lavoro altrettanto impegnativo di interpretazione della grande massa di informazioni che emergono dall'indagine e modalità di esposizione dei dati difficilmente riconducibili ai resoconti scientifici tradizionali (Lipari, 2007). L'etnografia organizzativa in genere produce resoconti di tipo narrativo, nei quali la scrittura è parte integrante del modo in cui sono stati raccolti ed interpretati i dati: si tratta di racconti a tutti gli effetti, il cui scopo è quello di rendere una certa efficacia evocativa nella descrizione dei fenomeni organizzativi osservati.

Relativamente alla riflessione sull'azione viene sottolineato come non si possa riflettere su tutto, né è molto utile ragionare su situazioni generali. Da tale semplice, quasi banale, considerazione nasce l'esigenza di fondare la pratica riflessiva sull'analisi di episodi specifici denominati *eventi critici* o *incidenti critici* (critical incidents).

Il metodo dell'incidente critico si situa all'interno della logica dell'apprendimento organizzativo, nella sua accezione più classica di esperienza collettiva di inquiry, mirante non solo a risolvere i problemi attraverso l'applicazione di soluzioni note ma soprattutto a identificare le cause dei problemi. L'incidente critico può rappresentare un momento di coagulo di difficoltà che hanno le loro radici in routine sedimentate nel tempo (in costanza di determinati valori, regole, assunti impliciti) e intorno alle quali si sono addensati effetti di incomprendimento e di resistenza al cambiamento. Nel contesto della FC (Tomassini, 2006) il metodo dell'incidente critico sembra rappresentare uno schema molto appropriato per dare spazio ad attitudini riflessive nell'ambito di forme leggere, ma intense, di intervento delimitate ai gruppi che sentono i problemi e sono consapevoli della necessità di affrontarli al di fuori delle solite modalità, con il supporto di facilitatori professionali.

Flanagan ha coniato per primo nel 1954 tale espressione in cui con il termine *incidente* si fa riferimento ad una attività umana osservabile che è sufficientemente compiuta in sé in modo da permettere di trarre inferenze e fare predizioni sulla persona che ha eseguito quell'azione.

Per essere definito critico tale evento deve aver luogo in una situazione in cui non solo l'intento dell'atto appaia abbastanza chiaro all'osservatore, ma siano anche sufficientemente definite le sue conseguenze, tanto da lasciare pochi dubbi intorno ad esse. Si può inoltre dire che un incidente critico per essere tale si deve riferire ad un'azione le cui conseguenze siano ritenute significative; per tale ragione deve rappresentare una sintesi emblematica di un determinato fenomeno o della vita di una persona o di una istituzione, anche in quanto si tratta di un evento che "*emana una potenziale dissonanza*" con gli schemi utilizzati per l'azione e l'interpretazione di questioni affrontate.

Viene comunque sottolineato che, in ultima analisi, ciò che rende *critico* un evento non è una sua qualità particolare quanto piuttosto l'analisi portata su di esso, influenzata da una pluralità di fattori inerenti al soggetto impegnato nella riflessione, quali il retroterra culturale, la storia informativa, il ruolo ricoperto, la situazione emotiva e le aspettative.

L'incidente critico può essere definito anche come breve descrizione di un evento problematico che, producendo sorpresa, stimola la riflessione sull'evento stesso che in questo modo acquisisce un significato particolare per chi lo vive; rappresenta una strategia per favorire la riflessione all'interno dei gruppi (Mortari 2005).

La tecnica di analisi degli incidenti critici è stata utilizzata all'inizio nella psicologia industriale. Flanagan (1954) l'ha descritta come una tecnica di osservazione utile a prevenire e risolvere dei problemi pratici. I lavori ulteriori hanno prodotto utilizzi divergenti, miranti soprattutto a determinare i fattori di rischio di una situazione per correggerla, oppure le esigenze di una funzione aziendale per la selezione del personale.

La tecnica viene attualmente utilizzata per comprendere le *rappresentazioni dei ruoli di esperti* o ancora le *strategie di lavoratori in situazione di stress*. Essa è stata oggetto di differenti varianti; Leclerc, Bourassa et Filteau (2010) la sfruttano a scopo di analisi e trasformazione delle pratiche di orientamento verso il lavoro: viene considerata anche per altri utilizzi in un approccio teso ad evitare gli errori (Bourrion 2009). I dispositivi di analisi degli incidenti critici sono anche utilizzati nei lavori psico-ergonomici per analizzare le competenze chiave che distinguono gli apprendisti dagli esperti (Maquet & Fleurance, 2006; Rix-Lievre & Lievre, 2014) e possono essere implementati nelle professioni “relazionali intellettuali” per comprendere le strategie adottate dagli esperti in situazione e il compromesso (arrangements) che essi costruiscono per circoscrivere le difficoltà incontrate o sulle quali si imbattono nel corso della loro attività.

2.6.6. La professione del formatore in contesto organizzativo

Il formatore deve riarticolare i propri sistemi di competenza in modo da poter affrontare simultaneamente funzioni diverse: insegnamento e progettazione, consulenza e cura dei rapporti esterni, mentoring e supporto personalizzato; egli fuoriesce dai confini delle istituzioni tradizionali; i risultati della formazione dipendono non dalle attività della singola struttura formativa ma da sforzi congiunti di organizzazioni diverse cooperanti tra loro attraverso diverse forme di aggregazione delle competenze disponibili (i saperi degli esperti del mestiere interni all’azienda ed esterni-) e dei diversi saperi disciplinari che lavorano su uno stesso oggetto di indagine e di intervento.

Il formatore può essere quindi a sua volta visto come professionista riflessivo della formazione, (Tomassini, 2006) caratterizzato dalla spinta a migliorare i risultati della propria attività, in termini sia di performance che di posizionamento nel processo formativo. Per molti aspetti questo tipo di professionista intrattiene con il proprio lavoro un *rapporto di ricercatore*, interessato ad analizzare ciò che accade nell’ambito della propria attività su più livelli, sia quello pedagogico, centrato sui risultati dei clienti, sia quelli relazionali e organizzativi nei quali sono coinvolti altri attori, nonché a verificare l’efficacia del bagaglio di strumenti e dispositivi di azione per innovarli o implementarli al fine di renderli capaci di una maggiore interazione con il contesto di azione.

2.7. UN NUOVO RAPPORTO TRA RICERCATORE, PRATICO E ORGANIZZAZIONE

Nel paragrafo precedente è stata introdotta una visione della formazione capace di guardare alla pratica del soggetto, individuale e organizzativo, e di sostenere il suo processo riflessivo durante e a seguito dell'azione. L'affrontare però le pratiche riflessive in contesti organizzativi complessi ha permesso di comprendere che il formatore mette in atto competenze che si innestano nella ricerca: non solo il contesto organizzativo gli chiede di indagare i saperi immersi nelle pratiche e incorporate negli attori; egli deve anche saper svolgere un'analisi riflessiva sulla sua azione per poter di volta in volta collocarsi nel processo interattivo del contesto e mantenere la corretta rotta metodologica del dispositivo formativo adottato. Facciamo un passo successivo, con il seguente paragrafo, per vedere come l'oggetto di indagine, il contesto e la pratica formativa si legano alla ricerca pedagogica, rendendo l'interazione formazione-ricerca un binomio vitale per agire nell'obiettivo del miglioramento delle pratiche organizzative.

2.7.1. La questione centrale del rapporto ricerca –formazione

Ripensare alla questione centrale del rapporto ricerca-formazione diventa un tema rilevante per il ricercatore che vuole supportare la riflessività del pratico: *l'unico modo per capire come il professionista agisce e come intervenire per migliorare le sue pratiche è vivere il suo lavoro nel contesto specifico lavorativo e costruire assieme a lui la realtà esperienziale* attraverso i processi di esplicitazione tramite la verbalizzazione e la riflessione. Solo in questo modo, attraverso la costruzione di una conoscenza comunitaria risultato dell'integrazione del sapere pratico (saggezza e intelligenza) e del sapere del ricercatore (conoscenza scientifica e metodologica) è possibile effettuare il necessario passo innovativo (Magnoler, 2012).

Inoltre, un oggetto di indagine a forte determinazione sociale sempre più frequentemente assume la forma di problema di ricerca generato da situazioni di urgenza e bassa formalizzazione (Scaratti, 2005), la cui configurazione deriva da scambi sociali con interlocutori diversamente esperti, richiede non solo una coerenza logica del progetto, connesso ad un paradigma teorico di riferimento, ma anche un processo concreto di raccordo tra gli attori nel riconoscere consensualmente gli obiettivi conoscitivi.

Condurre questo processo significa per il ricercatore doversi immergere nella realtà che vuole studiare e farsi coinvolgere, anche emotivamente, all'interno delle modalità strutturate di azione in situazione, intrecciando relazioni con tutti gli attori, intercettando domande e sollecitazioni tacite, attuando complessi processi di regolazione attinenti i livelli di conoscenza dell'oggetto (esplorare, verificare), il grado di formalizzazione delle finalità conoscitive perseguite (descrivere, mettere in relazione, spiegare, prevedere), i punti di vista assunti per l'indagine

(qualitativa, quantitativa), tale da determinare operativamente di volta in volta i problemi, con i paradigmi teorici e con i dispositivi metodologici da affrontare (ibidem, pag. 291). Se la ricerca sembra divenire parte integrante della formazione nei contesti dinamici e organizzativi, la formazione parallelamente deve essere in grado di riconfigurarsi, chiamata a spingersi “oltre l’aula” per scegliere come terreno privilegiato della produzione di conoscenze l’esperienza delle pratiche lavorative dei soggetti analizzate (ibidem, pag. 193).

Il ruolo del ricercatore-formatore, quindi, assume un’importanza determinante nel prendere le decisioni ma, come giustamente afferma Magnoler (2012), se questo da un lato, accresce il suo spazio di azione, dall’altro lo pone nella necessità di essere attento a sorvegliare il proprio atteggiamento e le proprie scelte. Nel selezionare le risorse teoriche da proporre, il metodo di indagine, gli strumenti e le modalità di costruzione del risultato di ricerca deve tenere conto dei bisogni e delle problematiche espresse dagli attori organizzativi per permettere loro di riconoscersi e diventare promotori del proprio cambiamento. Altri spunti dell’autrice, che risultano utili per la conduzione della ricerca presentata nel cap. 4, riguardano la modalità scelta dal ricercatore, in fase di discussione con il pratico, nel mediare didatticamente i risultati della ricerca e di quali passaggi siano necessari per portarli ad essere intellegibili per un’efficace ricaduta nella modificazione e miglioramento delle pratiche.

2.7.2. La ricerca-intervento nelle organizzazioni

Il termine ricerca-azione (RA) non è esclusivo della ricerca organizzativa né, del resto, nasce in questo ambito. Lo ritroviamo in molti altri campi della ricerca empirica: sociale, psicologica e psico-pedagogica. Il principio di fondo, costituito dall’idea che si può conoscere veramente una realtà solo modificandola, è stato esposto sistematicamente per la prima volta negli anni Quaranta da Kurt Lewin e dai suoi collaboratori del Centre for Group Dynamics del MIT e vede la sua formalizzazione con la pubblicazione della sua proposta metodologica nel testo del 1946. Secondo Lewin l’intervento consente l’interpretazione dei fenomeni, ma l’interpretazione è resa possibile dalla “collaborazione“ tra ricercatore e attori reali, superando in questo modo il paradigma razionalista che articolava l’agire subordinato al pensiero, e conseguentemente, ad una distanza tra ricercatore e soggetti d’indagine. Capecchi precisa bene il fondamento epistemologico del pensiero di Lewin descrivendo la RA composta da “una spirale di passaggi, ciascuno dei quali è formato da un processo ciclico di programmazione, azione e indagine sui risultati dell’azione. Questo tipo di ricerca funziona solo se si realizza una collaborazione stretta tra i diversi attori coinvolti nel processo di ricerca e azione” (Capecchi, 2008, pag. 20).

Si può notare l’influenza delle teorie filosofiche e psicologiche che hanno accompagnato il percorso di ricerca di Lewin, dalla psicologia dell’atto di Brentano alla Gestalt, dal funzionalismo pragmatista americano alla Scuola di Chicago, oltre alla psicologia russa storico-

culturale, con i cui esponenti Lewin aveva avuto contatto negli anni berlinesi, che iscrive il suo lavoro in un paradigma non più razionalista ma più orientato al costruttivismo e interazionismo (Liu, 1997).

La ricerca-intervento (RI), adottando una definizione in senso ampio, affonda le proprie radici nella pluriennale esperienza della ricerca-azione e nel moto di rinnovamento epistemologico e metodologico che con essa ha coinvolto le posture del ricercatore e dei soggetti della sua ricerca, intervenendo nel modificare i confini tra teoria e pratica.

Un excursus storico educativo-formativo

Guardato in senso ampio, il lemma RI tende a sovrapporsi ad altri che designano approcci più o meno contigui, come “la ‘ricerca cooperativa’ aziendale di Lippit e Lippit (1978), la ‘ricerca partecipativa’ di Whyte (1991) che segue il modello socio-tecnico dell’umanizzazione delle organizzazioni, l’*action science* di Argyris, Putnam e Smith (1985) che si situa nella consulenza di processo, l’*empowerment* di Rappaport, Swift e Hess (1984) che si occupa del potenziamento delle capacità individuali degli attori, l’*intervention sociologique* di Touraine (1984), il *socio-dramma* etc...

La riflessione sui rapporti tra teoria organizzativa, ricerca e intervento nelle organizzazioni di lavoro è assai ampia e tocca la grande maggioranza delle scuole, discipline e prospettive che a vario titolo si occupano di organizzazione. In questo ambito, più che in altri, è da sempre prevalsa una particolare inclinazione alla ricerca applicata, che ha quindi come *obiettivo principale l’utile*, accanto a quella *pura che guarda primariamente al vero*. Lo testimonia il fatto che proprio in ambito organizzativo troviamo una ricca messe di proposte metodologiche che tentano di tenere insieme teoria, ricerca e prassi: *analisi organizzativa* da un lato, progettazione, cambiamento e valutazione dall’altro.

In questa direzione, tra le esperienze fertili alla nascita della prospettiva della ricerca azione, oltre all’esperienza lewiniana si pone quella condotta da Mayo nel 1929 alla Western Electric Compan: essa ha affrontato una forma di collaborazione tra ricercatori e operai che ha riformulato la questione oggetto dell’indagine, l’assenteismo, grazie alla presa in conto della parola di questi ultimi (Albaladejo & Casabianca, 1997).

In ambito organizzativo, nell’evoluzione della RA, un altro lavoro significativo è quello condotto da Jaques in Gran Bretagna presso la Glacier Metal Company. Il ricercatore in questo lavoro guarda l’impresa nel suo insieme non rivolgendosi esclusivamente alla Direzione committente, ma imponendo per tutta la durata della ricerca una trasparenza nei passaggi tra le varie componenti dell’organizzazione, che, se da un lato riduce la distanza tra ricercatore e oggetto d’indagine, dall’altro orienterà l’attività di Jacques verso la dimensione psico-sociologica (Jacques, 1951 citato in Kaneklin, 2006). In effetti la psicologia clinica e

l'approccio psicanalitico influenzeranno negli anni sessanta molti dei progetti di ricerca-azione condotti presso le organizzazioni, in particolare le esperienze statunitensi, canadesi, francesi e, successivamente, italiane.

In Italia numerose RI, di orientamento anche diverso da quello del Tavistock, sono state svolte nell'industria negli anni Settanta, in buona parte come tentativo di riposta alla forte conflittualità che connotava in quegli anni le relazioni tra sindacati dei lavoratori e imprese; all'incirca nello stesso periodo, in alcuni casi già alla fine degli anni Sessanta, sorgevano istituti e centri per la RI (Studio Staff, Rso ecc.), alcuni dei quali ancora oggi operanti per lo più come centri di consulenza e formazione. Nel panorama attuale sono presenti anche enti e fondazioni nati successivamente, ma che in qualche misura attingono al patrimonio delle esperienze realizzate negli anni Settanta.

Non possono non essere citate *le ricerche a mobilitazione interna* promosse dagli anni Settanta da alcuni settori del sindacato, più sopra illustrati. Si avvicinano per alcuni significativi aspetti le esperienze avviate da Oddone, Marri e alcuni gruppi sindacalizzati di operai alla Farmitalia e alla Fiat negli anni Sessanta (Oddone, Re, Briante, 1977).

Kaneklin (2006) rintraccia alcune esperienze di sviluppo della RA, ponendo attenzione al percorso avviato negli anni Sessanta da Enzo Spaltro conducendo a *due proficue piste di indagine, quella sul gruppo e quella sulla formazione degli adulti*. La ricerca-azione ha infatti costituito un'opportunità preziosa di aggregazione per i primi gruppi sperimentali di formazione che hanno potuto beneficiare dell'incontro con altri partecipanti provenienti da organizzazioni differenti, per ragionare insieme su temi a loro prossimi riguardanti le relazioni lavorative o la vita delle organizzazioni di appartenenza. Gli attori dell'indagine vengono riconosciuti quali veri esperti delle problematiche in cui sono coinvolti e considerati a tutti gli effetti protagonisti e attori del cambiamento, dunque dell'azione.

Sempre in Italia, sono rilevabili gli apporti più recenti di Gilardi e Bruno (2006) che ricostruiscono lo stato dell'arte dell'action-research negli studi organizzativi: analizzando i contributi internazionali sul tema pubblicati dalla fine degli anni '90 sottolineano come il processo di conoscenza avvenga nella centralità dell'azione, che prende avvio da una problematica presente nel contesto lavorativo o sociale ed è orientata all'elaborazione condivisa di opportunità per un suo miglioramento o per il superamento degli stili consolidati.

Sono rilevanti anche le esperienze di ricerca e le riflessioni metodologiche condotte, da tre decenni, nell'ambito del Programma interdisciplinare di ricerca "Organization and Well-Being", fondato e coordinato da Bruno Maggi, con sede attualmente presso l'Università di Bologna. Sullo sfondo di questo Programma c'è una concezione di organizzazione come processo di decisioni e azioni a razionalità limitata, rintracciabile in alcuni contributi classici

della sociologia e della teoria organizzativa (tra cui Max Weber, Herbert Simon, James D. Thompson), sulla cui base si fonda un ricco e sistematico apparato concettuale definito dal suo proponente “Teoria dell’Agire Organizzativo” (Maggi, 1984-1990; 2003; Maggi, Albano, 1996).

Per quanto riguarda le esperienze francesi, quelle pionieristiche a partire dagli anni ‘60 aprono ad esperienze di *intervention psychosociologique* (Monceau, G.,1996), che per Dubost (1987) e Levy assume la forma di *analyse sociale*, per Lourau quella *dell’intervention socioanalytique* e per Menderl i tratti della *sociopsychoanalyse institutionelle* all’interno delle organizzazioni.

Ardoino (Ardoino, J., Dubost, J., Lévy, A., Guattari, F., Lapassade, G., Lourau, R. & Mendel, G. 1980), in quegli anni, coordina un testo, “L’intervention institutionelle”, che celebra la diffusione di questo approccio all’analisi organizzativa fondato sull’apporto della psicoanalisi e su dinamiche eminentemente terapeutiche, finalizzate all’emersione, nei soggetti dell’organizzazione, di elementi latenti a livello sia interpersonale che di strutture stesse dell’organizzazione; definisce inoltre “la notion d’intervention (...) comme une démarche ou moins systématique effectuée, à titre onéreux, au moins professionnel, par un ou plusieurs praticiens, à la demande d’un client, généralement collectif (groupe, organisation ou institution) pour contribuer à libérer ou susciter des forces, jusque là inexistantes ou potentielles, parfois bloquées, en vue d’un changement souhaité¹⁵”.

Gli anni ‘80 costituiscono il momento di maggiore diffusione di tale approccio, ma anche il momento di graduale rivisitazione e attenuazione delle sue componenti politicamente militanti.

Tra le esperienze francesi tre suscitano l’interesse del presente lavoro di ricognizione storica una è riferita al filone di RA dell’intervention sociopédagogique, guidato da Schwartz con Meignant e Le Boterf, ispirata ai lavori italiani di Oddone: da tale esperienza emerge la *centralità della formation-action*, che riconosce alla ricerca, alla formazione e all’azione, pur nella complessa articolazione dei tempi e delle modalità di ciascuna, il merito di rendere possibile, grazie al loro intreccio proficuo, la soluzione di problemi o l’avvio di progetti in seno alle organizzazioni. Nella sua demarche ergologique Schwartz individua un dispositivo dinamico a tre poli (Schwartz, 2000: 719): i saperi sistematizzati, i saperi detenuti dai protagonisti delle attività organizzate, la volontà di favorire un incontro intellettuale e sociale.

Altre due importanti esperienze francesi si avvicinano, seguendo un percorso del tutto diverso, al tipo ideale della ricomposizione analitica. Una è l’esperienza dell’équipe Ergape della Unité Mixte de Recherche Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation, con sede presso l’Università di Aix-Marseille, che studia le attività di insegnamento e apprendimento nelle

¹⁵ La nozione di intervento come un percorso sistematico professionale, a titolo oneroso, da uno o più pratici, in funzione della domanda di un cliente, generalmente un collettivo (gruppo, organizzazione o istituzione) per contribuire a liberare o suscitare delle forze fino a quel momento inesistenti o potenziali, talvolta bloccate, in vista di un cambiamento desiderato (traduzione nostra).

classi “difficili” analizzando le situazioni di lavoro con la “Méthode d’Auto-Confrontation”, metodo proposto dal linguista Daniel Faïta (1989) alla fine degli anni ‘80. Questo metodo, che si ispira fortemente alle nozioni di “dialogo” e “rapporto dialogico” del Circolo di Bachtin, consiste in un esame (auto-confronto) che un operatore fa della sua stessa attività, opportunamente video-registrata.

La seconda esperienza, relativa al metodo, che vogliamo citare è connessa a quella precedente: si tratta della “Clinica dell’attività”, condotta da un’*équipe* di ricerca legata alla cattedra di Psicologia del lavoro del CNAM di Parigi, di cui è titolare Yves Clot. Essa parte dalla netta distinzione tra attività realizzata e attività reale: “ciò che un soggetto realizza nel corso della sua attività costituisce una parte assolutamente ridotta di quella attività [...] L’azione, il gesto, la scelta che uno avrebbe voluto fare ma che non ha potuto o non è riuscito a fare [...], sono momenti dell’attività [...] Tali “sospensioni” permangono nell’agire soggettivo e collettivo come dei possibili in attesa di realizzazione” (Scheller, 2006, pag. 11).

I riferimenti a Schwartz e Clot ci avvicinano a considerare la vicinanza di intenti con la presente ricerca.

I contributi applicativi e di riflessione più recenti sugli attuali lineamenti assunti dalla ricerca-intervento nelle organizzazioni evidenziano la molteplicità di assunti filosofici e di presupposti epistemologici da cui derivano approcci alla RI polimorfi che poggiano su lineamenti estremamente vari e apportano a questa metodologia numerose definizioni: da partecipativa a sperimentale, da induttiva a decostruttiva (Cassel&Johnson, 2006).

Questa molteplicità di prospettive ha portato alcuni autori a rintracciare i tratti distintivi delle attuali modalità di concettualizzare tale metodologia e di metterla in atto. Infatti, nonostante questo quadro di variabilità costi alla RI il rischio di un incombente relativismo e la critica da parte della comunità scientifica di un debole rigore metodologico (Cappelletti, 2010), i risultati che permette di portare evidenziano come indubbe la vitalità e la generatività di tale metodologia e delle sue pratiche. (Carrier&Fortin, 2003).

2.7.3. Il legame tra teoria- prassi, ricercatore-pratico nella RI

Entrando nel merito delle caratteristiche peculiari che una RI deve possedere ci riferiamo a Grandori (1996, citato in Albano, 2012) che, nel costruire una definizione di RI applicabile al campo delle scienze umane e organizzative, individua almeno le seguenti tre caratteristiche: uno *stretto legame tra teoria e prassi*, tale da configurare un’epistemologia del conoscere trasformando e viceversa; un approccio partecipativo, nel senso che per produrre conoscenze capaci di incidere effettivamente nella pratica organizzativa è necessario perseguire una collaborazione attiva, in tutte le fasi della ricerca, dei soggetti che sono oggetto di indagine, piuttosto che tentare di minimizzare la loro influenza sul disegno della ricerca; una

partecipazione estesa a tutti i livelli organizzativi, bassi e alti; l'intervento deve toccare anche il disegno complessivo e le modalità di *governo e regolazione dei processi organizzativi*.

Albano (2012) sostiene la necessità di integrare questa definizione, prendendo in considerazione le diverse *prospettive epistemologiche e le relative prospettive conoscitive sottostanti*, che affrontano il legame tra teoria e prassi e declinano in molti modi lo stesso concetto di "partecipazione": ricercatore e oggetto di ricerca sono entrambi entità fatte di capacità cognitive, emozioni, che guidano le azioni scelte in base ai propri valori. Questo aspetto può essere visto come fonte di disturbo, da controllare o, viceversa, come elemento essenziale da valorizzare.

Il rapporto tra ricercatore e oggetto di ricerca viene trattato tradizionalmente nei più diffusi testi di metodologia, riallacciandosi al dibattito che da più di un secolo vede gli oggettivisti (o positivisti, compresi neo- e post-) contrapposti ai soggettivisti (o interpretativisti). Albano individua due soluzioni tradizionali accomunate dal dualismo "ricercatore-oggetto" e le etichetta come soluzione *naturalista*, di matrice oggettivista e soluzione della *doppia ermeneutica*, di matrice soggettivista (ibidem).

Accanto a queste ne identifica altre due importanti per superare, nel discorso sulla RI, la posizione dualistica, anche se riconosce siano meno diffuse nella letteratura metodologica e meno applicate perché ancora in fase di stabilizzazione e presentino dei nodi metodologici ancora da sciogliere: le due posizioni si pongono con un atteggiamento di ricomposizione del rapporto di ricerca-oggetto, affermando l'esistenza di reali spazi di autonomia dell'oggetto nella ricerca.

Chiama la prima *soluzione della ricomposizione sintetica*, collocandola come polarità estrema all'interno della soluzione soggettivista; la seconda *soluzione della ricomposizione analitica*, pensabile solo in opposizione alla dicotomia oggettivismo / soggettivismo e quindi nel solco della *terza via epistemologica* (ibidem).

La *ricomposizione sintetica* si colloca ancora all'interno della reazione antipositivista: la realtà è una costruzione sociale, il cui senso va decodificato a partire dalla soggettività degli attori basandosi sull'autoanalisi dei vissuti soggettivi dei partecipanti di un'organizzazione.

Nella ricerca intervento sull'agire organizzativo, quindi, si tratta di una ricerca non sugli attori organizzativi, ma con gli attori il registro ermeneutico è quello dei *nativi depositari del sapere* che sono considerati soggetti autonomi e autosufficienti nel fare ricerca su se stessi.

Per il ricercatore si tratta di un processo che lo porta ad immedesimarsi con l'oggetto di ricerca, *stare dalla parte* dell'oggetto e adottare il suo punto di vista, valoriale e cognitivo, assumendo il ruolo di facilitatore del dialogo tra i nativi affinché emerga dal loro confronto interno un'interpretazione autentica e adeguata della situazione.

Il ricercatore facilita uno spazio dialogico nuovo, che permette agli attori organizzativi di fare autoanalisi dei vissuti soggettivi e di riflettere collettivamente sull'esperienza del gruppo e della comunità. Riferimenti di questo tipo si possono trovare in tutte le esperienze in cui il ricercatore è un ricercatore militante quando la posta in gioco concerne i rapporti di dominazione e il tentativo di ridefinirli.

Finché è considerato un attore esterno, il ricercatore ha una funzione di catalizzatore, è occasione di riflessione delle comunità di pratica, con l'obiettivo di far prendere coscienza agli attori interni, i quali diventano da oggetti di ricerca soggetti che acquisiscono autonomia, evitando la delega ai tecnici della ricerca, l'analisi della propria condizione attuale e dei possibili cambiamenti.

In questa fase, il ricercatore non ricorre agli schemi accademici e tradizionali; è attraverso l'analisi del vissuto quotidiano che il sistema organizzativo prende forma evitando di cadere in letture stereotipate e riconoscendo la propria natura di movimento sociale; nella fase finale, i ricercatori esterni giungono a condividere con i ricercatori interni, gli attori, le loro interpretazioni.

La ricomposizione tra ricercatore e oggetto coincide con l'affermazione di un punto di vista più autentico, non artificioso e con una messa in discussione dei rapporti di potere e di dominio esistenti, di solito a favore di un soggetto collettivo subordinato.

Mentre Melucci (1984) individua in questo un limite e un rischio per il ricercatore di adottare una prospettiva troppo pedagogico-missionaria in mancanza di adeguati strumenti di controllo del rapporto ricercatore-attore, per Albano invece si tratta di una scelta metodologica innovativa, risorsa per il mutamento sociale.

In quest'ottica, la RI non assume in alcun modo la forma di una consulenza da parte di un esperto, in alcune situazioni si può parlare di formazione: il ricercatore traduce, evitando i tecnicismi, e mette a disposizione dell'oggetto alcune conoscenze sul funzionamento dei processi organizzativi e sulle loro conseguenze elaborate nell'ambito delle proprie discipline; l'innesto di elementi tecnico-scientifici sulla soggettività degli attori, che è e resta comunque il nucleo centrale per l'interpretazione delle attività svolte, produce secondo questa postura una consapevolezza maggiore da parte degli operatori del processo in cui sono immersi.

La seconda posizione, *di ricomposizione analitica*, rifiuta la separazione concreta tra ricercatore di professione e oggetto di ricerca, tra consulente e cliente, e riconosce *l'importanza delle varie forme di sapere*: la ricomposizione è tra saperi diversi, trasferibili e non trasferibili, tra conoscenze tacite e conoscenze esplicite, tra schemi di analisi della strutturazione organizzativa e conoscenze sulle conseguenze derivanti da determinate scelte organizzative, tra corpus sistematico di saperi e i saperi enucleati dai processi d'azione concreti, in termini economici,

giuridici, biomedici, psicologici, formativi... prodotti nel corso dei processi, oggetti di analisi. *L'oggetto è il processo analitico, ricercatori sono tutti i soggetti concreti a vario titolo coinvolti nella RI: la ricerca e il processo primario su cui la ricerca vuole fare luce. Entrambi sono processi organizzati secondo una razionalità limitata, che a un certo punto si incontrano.* La realtà sociale non è costituita da "entità" discrete di vario genere: istituzioni, attori individuali, collettivi, azioni...; è concepita in termini di *agire, divenire, continuità, processo, mutamento*, non viene conosciuta né attraverso pratiche di ricerca esteriori oggettive, standardizzabili in protocolli di ricerca, né attraverso l'analisi dei vissuti soggettivi degli individui che sono oggetti di ricerca. La ricerca intervento sull'agire organizzativo è una *riflessione sinergica tra forme di sapere diverse che produce conoscenza scientifica sul processo*, sulle scelte attualmente fatte, sulla loro congruenza, sulle conseguenze per i soggetti e sui corsi d'azione alternativi: i saperi organizzati sistematicamente in discipline, trasferibili e le competenze prodotte e detenute dai soggetti agenti nel processo in esame, in gran parte non trasferibili, si ricompongono in conoscenze e competenze tecniche che permettono all'attività di essere svolta.

Dal momento che una parte importante delle competenze necessarie per interpretare il processo è detenuta dai soggetti che partecipano e non è in alcun modo codificabile, enucleabile e trasferibile ad altri soggetti esterni, *il ricercatore non deve forzatamente pre-determinare i modi di conduzione della ricerca*, ma dovrà di volta in volta individuare le soluzioni empiriche per coordinare e mettere in dialogo tra loro i vari tipi di sapere.

2.7.4. Gli apporti epistemologici dalle scienze del management e della gestione

Dal momento che la FC deve confrontarsi con un oggetto di indagine multifaccettato come quello dell'apprendimento in ambito organizzativo, la presente ricerca non ha potuto non indagare come la RI sia stata interpretata nell'ambito delle scienze del management e della gestione, mantenendo la guida della riflessione finora seguita, ossia l'importanza della prospettiva epistemologica e metodologica nella postura del ricercatore nei confronti del pratico da un lato, la capacità di questi modelli nel considerare l'azione e i saperi in azione del pratico, dall'altro.

La RI è ormai considerata da anni nell'ambito delle scienze di gestione (Cappelletti, 2010; David, 1999; Hatchuel & Molet, 1986; Jönsson & Lukka, 2005; Lukka, 2005; Moisdon, 1984, 1997; Savall & Zardet, 2008) e ritrova punti comuni con un certo numero di approcci di intervento nelle scienze sociali (David, 2002) di *action research* (Lewin, 1951), *action science* (Argyris *et al*, 1985), *intervention sociologique* (Crozier et Friedberg), *recherche intervention* (Hatchuel et Molet, 1986; Hatchuel, 1994; David, 2000).

David (2000) difende la tesi secondo cui le numerose forme di approcci racchiuse sotto il nome

di Ricerche intervento, quali la *Grounded theory methodology* di Glaser et Strauss (1967), la *cooperative inquiry* di Heron (1971) e Reason et Heron, (1986), l'*action science* di Argyris, Putnam et Smith, (1985), la ricerca ingegneristica in scienze della gestione di Chanal, Lesca et Martinet, (1997), la ricerca azione diagnostica (Koenig, 1997), i metodi di strutturazione dei problemi di Rosenhead, (1989), la Ricerca azione partecipativa di Fals-Borda et Rahman, (1991), la *action inquiry* di Torbert, (1981), la scienza di supporto alla decisione di Roy (1992), la ricerca intervento in scienze della gestione di Hatchuel et Molet, (1986), hanno tutte in comune l'ambizione di generare sia conoscenze pratiche utili per l'azione che conoscenze teoriche più generali e possono costituire, in particolare, un paradigma federatore per le scienze della gestione.

Questi diversi percorsi scientifici di intervento sono in realtà collegati da 4 principi comuni che pongono al centro un dispositivo sia di intervento che di percorso di conoscenza.

1-L'obiettivo è *comprendere in profondità il funzionamento del sistema*, aiutare a definire possibili traiettorie di evoluzione, aiutare a sceglierne una, a realizzarla, e a valutarne i risultati. È il ricercatore che usa la sua posizione per co-produrre conoscenze dall'interno di un sistema e non dall'esterno; una delle conseguenze metodologiche è che la ricerca non si limita all'individuazione delle regolarità nell'universo studiato. Il processo conoscitivo attiva nel ricercatore la produzione di nuovi punti di vista: le relazioni nuove originate dal dispositivo di intervento hanno per oggetto la creazione di una nuova dinamica di conoscenze e il confronto tra i saperi del formatore e quelli degli attori coinvolti (ibidem). L'intervento non è solo esplorazione di un sistema ma produzione di saperi e di concetti che permettono di pensare le traiettorie nelle quali un collettivo potrà impegnarsi.

2- La *produzione di conoscenza si fa nell'interazione con il terreno*. Il ricercatore è incluso nel dispositivo di ricerca ma occupa una posizione particolare, delocalizzata. Una conseguenza metodologica importante è che il luogo della produzione delle conoscenze e quello della loro validazione non sono nettamente separabili. La produzione delle conoscenze e la loro integrazione nel processo di cambiamento si fanno dunque secondo un modo razionale particolare che David chiama *razionalità interattiva*, citando Ponsard, (1997, pag.214) quando afferma "il s'agit de construire une théorie de la rationalité commune autour d'une interaction identifiée, plutôt qu'une théorie de la rationalité d'acteurs qui se confronteraient ensuite dans une interaction définie indépendamment de cette théorie".¹⁶

3. Il *ricercatore* deve favorire "un adeguamento tra la conoscenza dei fatti e i rapporti che li rendano possibili tra gli uomini" (pag. 68): non si tratta di mettere in atto un dialogo tra gli

¹⁶ Si tratta di costruire una teoria della razionalità comune attorno ad una interazione identificata, piuttosto che costruire a monte una teoria della razionalità degli attori che poi interagiranno indipendentemente da questa teoria (traduzione nostra).

attori o di apportare conoscenza esperta dall'esterno, ma di ripensare in una prospettiva razionale relazioni e saperi; per questo il ricercatore *percorre diversi livelli teorici, mette in forma i fatti*, crea teorie intermedie, generali, livelli assiomatici (concetti di base) e pragmatici (postulati di base). Il livello teorico operatorio è quello delle teorie intermedie che permette sia un dialogo con il campo che un dialogo con le teorie generali. Nelle pratiche di RI in scienze della gestione, la modellizzazione razionale gioca un ruolo importante. Il modello costituisce un mito razionale attorno al quale si struttura progressivamente l'intervento: "I modelli razionali sono un mezzo di concepire dei comportamenti idealizzati- dei miti razionali in situazioni strutturate". Dal punto di vista metodologico ciò significa che è difficile in queste ricerche stabilire all'inizio del processo e prima di andare sul campo un bagaglio di letteratura completamente pertinente; le teorie esistenti devono essere continuamente riviste sulla base del materiale empirico.

4. L'intervento sulla realtà giustifica il suo carattere normativo in riferimento a dei principi scientifici (ricerca della verità) e democratici (rispetto degli attori): il ricercatore, non essendo l'esperto degli esperti, deve avere un'attitudine critica continua rispetto ai fatti, deve interrogarsi sulle condizioni di validazione dei saperi mobilizzati nel corso dell'intervento, siano essi di ordine tecnico o di ordine più sociologico. Il suo sforzo di comprensione deve inoltre applicarsi in modo uguale a tutti gli attori e il suo intervento deve tradursi concretamente con la messa in atto di un sistema democratico di scambi tra gli attori. È solo a queste condizioni, *quando la razionalità della ricerca intervento diventa valore per gli attori*, che può giustificare la natura prescrittiva per l'azione.

2.7.5. Un modello di RI dalle scienze della gestione alle scienze dell'educazione

I lavori di Hutchel et Molet hanno condotto all'elaborazione di una procedura metodologica di RI in 5 tappe, presentata nel Cap. 4, alla quale si riferiscono numerosi ricercatori che se ne occupano nell'ambito della scienza di gestione (David, 1999; Hutchel & Molet, 1986). Questi approcci conoscono anche una certa popolarità in scienze sociali e della salute e in scienze dell'educazione, soprattutto nel management educativo (Carrier & Fortin, 2003; Dejours, 2000; Fraser, 2004; Maranda, Gilbert, St-Arnaud, & Vézina, 2007 in Duchesne et Leurebourg 2012).

Il modello proposto è interessante perché orienta in maniera ancora più precisa la posizione del ricercatore in scienze dell'educazione e della formazione rispetto all'oggetto di indagine, un'organizzazione in cambiamento.

Le parole e le espressioni chiave di un processo di cambiamento gestionale e organizzativo, quali ad esempio "Qualità totale", "Impresa che apprende", "Decentralizzazione", sono rivisitate in un'ottica di reingegnerizzazione che si basa su quelli che Hutchel chiama *miti razionali*, ossia utopie che hanno le proprietà mobilizzatrici del *mito* e le proprietà operatorie

della *ragione*. Il *mito razionale* determina un modello attorno al quale si struttura progressivamente l'intervento: i modelli razionali sono un modo di concepire dei comportamenti idealizzati nelle situazioni strutturate. Non sono destinati ad essere all'inizio implementati né applicati: costituiscono un riferimento in rapporto al quale l'analista confronta i comportamenti osservati di certi attori: il confronto permette all'analista di costruire con questi attori una nuova visione dei vincoli e degli obiettivi in rapporto ai quali essi operano. In tale processo trasformativo i lavoratori sono continuamente orientati a discutere sulle dinamiche di costruzione collettiva dell'innovazione nella gestione dell'azienda. Questo aspetto è cruciale e distintivo del particolare oggetto di indagine che andremo ad affrontare nel capitolo della ricerca.

Con le parole di Hatchuel (1994, pag.60): "la vita organizzativa nasce con la formazione di attori necessariamente differenziati e sempre alla ricerca di quello che può fondare la loro relazione. Essa è fatta anche della morte o della metamorfosi degli attori stessi. Il ricercatore che vuole pensare un processo di intervento non può scappare da questa legge naturale. Ma, perché il suo intervento abbia un senso, dovrà lottare contro questa legge perché si fonda su una rappresentazione mutilata dei fatti e delle relazioni tra gli attori".

Il processo di apprendimento si materializza quindi simultaneamente nella produzione di conoscenza nuova e nella costruzione di nuove figure di attori, di cui il ricercatore potrà analizzare le difficoltà, la portata e l'eventuale esemplarità, sia egli o meno co-produttore del mito razionale. In questa frase, che è stata di monito anche per chi scrive, si racchiude il senso della postura del ricercatore nei confronti degli attori interni all'organizzazione: "Condurre a ritrovare un senso di relazione laddove questo sia perduto, confuso, "mutilato" dalle condizioni di lavoro, dall'organizzazione stessa del lavoro". La necessità di ritrovare un senso di relazione è considerato fondamentale e porta il ricercatore al limite tra una posizione militante e una normativa nel senso più sopra indicato da David, condizione preliminare per qualsiasi nuovo processo di cambiamento organizzativo: far incontrare le persone per orientarle verso un nuovo progetto dell'azienda.

La procedura metodologica descritta da Hatchuel e Molet (1986) nel quadro di un approccio che potrebbe essere utilizzato per la trasformazione delle pratiche di un collettivo aziendale è costituita un modello a 5 tappe (Hatchuel et Molet, 1997) rivisto da Duchesne et Leurebourg (2012).

1° tappa: la percezione di un problema (the feeling of discomfort)

La prima tappa inizia con la percezione di un problema nell'organizzazione che dà luogo a una domanda di studio o progetto di intervento. Questa domanda può essere frutto non solo di una decisione emersa nell'ambito della gestione delle RU, ma posta anche dal management

dell'impresa o da tutto il personale che percepisce un malessere causato da una situazione problematica. Durante questa tappa, le percezioni raccolte dai diversi attori possono essere diverse e contraddittorie: i differenti attori coinvolti possono avere idee diverse rispetto a quello che considerano problematico nell'organizzazione.

2° tappa: la costruzione di un mito razionale (building a rational myth)

La seconda tappa costituisce la fase di problematizzazione, nella quale le percezioni vengono trasformate in concetti che permettono la costruzione teorica di quella che diventerà la problematica di ricerca. La costruzione di un "mito razionale" permetterà allora di precisare, a partire dal pensiero dei differenti attori, la situazione ideale desiderata. Merini et Ponté (2008) associano a questa fase la ricerca e la raccolta di dati e di informazioni che, a causa dei fenomeni di decontestualizzazione imposti, possono produrre nei partecipanti che intraprendono la ricerca vere e proprie lacerazioni identitarie (*arrachements identitaires*); il ricercatore, dal canto suo, si allontana considerevolmente dalle sue attività abituali per appropriarsi delle pratiche osservate sul terreno. Questa tappa si conclude quando permette, in collaborazione con i differenti attori, di preparare il piano d'intervento appropriato, così come gli strumenti e i metodi che saranno necessari all'intervento.

3° tappa: la fase sperimentale (intervention and interaction)

In questa terza tappa l'intervento è messo in atto, suscitando diversi tipi di reazione da parte dei partecipanti alla ricerca. L'intervento parte dal "mito" o dalla costruzione teorica inizialmente elaborata: gli strumenti, programmi o nuovi comportamenti sperimentati per risolvere la problematica suscitano numerose reazioni da parte degli attori, dall'adesione volontaria alla resistenza al cambiamento. Questa tappa di intervento segue una logica progressiva, iterativa e ricorsiva, un processo non lineare durante il quale l'intervento può essere ripetuto. I partecipanti divengono degli "interacteurs" (interattori), occupano il ruolo sia di ricercatori che di pratici; il ricercatore, da parte sua, si posiziona come attore che guida ma che nello stesso tempo prende parte al processo di azione, senza d'altronde allontanarsi dalle preoccupazioni scientifiche che sono associate alla sua funzione primaria.

4° tappa: definizione di un insieme semplificato di logiche di azione (the inductive phase: portraying a set of logics)

In questa tappa gli attori mettono in relazione le logiche personali con il "mito razionale" per analizzarle, valutarle, modificarle o adattarle. Si tratta di una tappa durante la quale tutti gli attori sperimentano un processo di apprendimento iniziato durante la tappa di sperimentazione. Il risultato permette, con le parole di Hautchel et Molet, (1986, pag. 20) di elaborare una costruzione mentale, una descrizione di alcuni aspetti del funzionamento del sistema. Gli attori tutti sono invitati a prendere coscienza degli apprendimenti effettuati ponendosi in una postura

riflessiva che David (2000) chiama il *praticien reflexif* di Schon. Il problema professionale diventa oggetto di analisi, creando una nuova dinamica di conoscenza e un confronto tra i saperi del ricercatore e quelli degli altri attori coinvolti. Questo confronto permette di costruire una visione inedita dei vincoli e degli obiettivi nei quali intervengono.

5° tappa: il processo di cambiamento (the change process: knowledge et implementation)

Secondo Hutchel et Molet tutti gli attori in questa tappa sono coinvolti nella costruzione di una nuova teoria circa il funzionamento dell'organizzazione, all'interno della quale le logiche personali riviste verranno integrate. Tale processo favorisce anche una comprensione nuova della problematica iniziale.

Questa fase corrisponde alla fase di socializzazione dei risultati o di riproblematizzazione delle situazioni professionali.

2.7.6. I soggetti coinvolti, relativi ruoli e ricadute metodologiche nella RI

La RI si presenta come una metodologia relativamente informale nella sua struttura, a tratti instabile, dal momento che gli attori sono in relazione diretta *con gli interessi e i vincoli* associati alla problematica di ricerca (Merini & Ponté, 2008).

Affinché vi sia un reale e sinergico incontro tra saperi diversi all'interno di un quadro dialogico, il ricercatore deve attivare una riflessione a carattere razionale su un sistema complesso.

Albano (2012) indica quali risorse di saperi e strumenti il ricercatore debba possedere.

Il ricercatore svolge il ruolo di *metodologo e di accompagnatore* ad un processo interno di ricerca nella definizione di uno strumento efficace per l'azione e il controllo dell'azione stessa, *coadiuvando i soggetti organizzativi nell'apprendimento degli strumenti di analisi (per esempio mediante appositi momenti formativi)*, o favorendo l'autoriflessione di ciascun partecipante e il confronto tra i vari soggetti del processo. Per guidare l'organizzazione si appoggia ad una *teoria organizzativa*, uno strumento interpretativo che nasce da un campo interdisciplinare, che funga da chiave interpretativa dell'azione organizzativa. Questo tipo di sapere, teorico e metodologico, è necessario per interpretare un processo organizzativo concreto, ossia per porlo a confronto con alternative di azione, quindi darne una valutazione e permettere lo scambio di conoscenze. In quest'ottica soggetti diversi possono partecipare a una RI: ricercatori universitari e di altre istituzioni, medici della prevenzione, ingegneri, sindacalisti,... Del gruppo / progetto / programma di ricerca devono comunque necessariamente far parte, a pieno titolo, i soggetti coinvolti quotidianamente nel processo oggetto di studio. Perché vi sia effettivo intervento *deve esservi la partecipazione di coloro che hanno potere decisionale sul disegno organizzativo complessivo*, a prescindere dagli aspetti formali di attribuzione dell'autorità e delle responsabilità.

Il passo successivo all'analisi nella RI condotta secondo questa postura è costituito

dall'introduzione di modifiche che sono frutto di *scelte almeno in parte autonome dei soggetti coinvolti nella ricerca*. Successivamente si passerà alla valutazione di tali modifiche, che costituisce nient'altro che l'inizio una nuova analisi, da cui emergeranno nuovi bisogni formativi, necessità di ulteriori conoscenze disciplinari, altre fasi e segmenti di processi da indagare. Formazione, analisi, intervento, monitoraggio e regolazione, sono dunque aspetti di una complessa attività svolta anzitutto dai soggetti coinvolti, con cui eventualmente collaborano soggetti esterni (formatori, metodologi, sindacalisti, operatori della prevenzione e della salute...) nessuno dei quali rinuncia alla propria identità professionale.

I risultati devono inoltre tenere conto del punto di vista dei dirigenti dell'organizzazione per non limitare l'impatto delle raccomandazioni che emergeranno dalla RI sul piano applicativo. Di fatto, la RI non è possibile senza la partecipazione dell'insieme del milieu, in tutte le tappe di ricerca, di progettazione e di messa in opera dei risultati (Carrier & Fortin, 2003). Poiché si tratta di un metodo "de terrain", la RI favorisce le relazioni di prossimità, mettendo in *dinamizzazione i rapporti interpersonali*, che includono i conflitti e i giochi di potere, che possono generare lo stravolgimento dei rapporti di posizione gerarchica strutturati prevalenti in certi contesti. (Merini & Ponté, 2008) Mette inoltre in situazione di vulnerabilità coloro che sono oggetto della ricerca; i riflessi difensivi dei pratici possono manifestarsi qualora il processo messo in atto non sfoci su un vero movimento di cambiamento e di trasformazione dell'organizzazione. L'implicazione degli attori (ricercatori e pratici) permette di delimitare la problematica e di arricchire la definizione dell'oggetto della ricerca.

2.7.7. Punti di forza e limiti della RI nelle organizzazioni

Cappelletti precisa che, se gli interventi, o pratiche, che si sviluppano da questa ricerca facilitano e migliorano le decisioni agendo positivamente sull'efficienza ed efficacia della performance delle istituzioni osservate, lo sforzo di una loro teorizzazione resta controverso. Tochon e Miron (2004), precisano che la RI è una pratica di ricerca ad alto rischio, in costante ricerca di equilibrio, che nel corso dello sviluppo longitudinale affronta molteplici momenti di riequilibrio perché fonte di continua negoziazione. Il tema dell'instabilità della RI è rilevato anche da Merini et Ponté (2008) per quanto riguarda il posizionamento del ricercatore all'interno del campo di ricerca, in particolare di coloro che occupano *la doppia funzione di ricercatore e di pratico*. D'altronde, proprio perché gli interventi del ricercatore sono parte integrante della RI, anche le sue pratiche dovranno essere ugualmente analizzate (David, 2000). Il processo di ricerca nella sua interezza dovrà essere sottoposto a *pratiche rigorose, come quelle proposte in ricerca qualitativa*, per assicurare la validità scientifica. In questo senso, più modi di triangolazione potranno essere utilizzati all'interno di una RI, secondo il principio di "triangolazione dei punti di vista " evocata da Tochon e Miron (2004, p.113).

CAPITOLO 3

LA DIDATTICA PROFESSIONALE: METODI, STRUMENTI E TECNICHE PER MIGLIORARE IL RAPPORTO FORMAZIONE-LAVORO

3.1. LA DIDATTICA PROFESSIONALE: FINALITÀ, RIFERIMENTI TEORICI E SCELTE METODOLOGICHE

La Didattica Professionale (DP) rappresenta il risultato degli investimenti effettuati nella Formazione Continua (FC) francese negli anni '90 e si inserisce nel contesto del dibattito attualmente in corso in quel Paese ed in Europa che, a fronte dell'evoluzione del lavoro e dell'entrata in crisi del modello prescrittivo, porta ad interrogarsi sul *concetto di competenza*: in un ambiente di lavoro complesso e dinamico infatti non è più sufficiente conoscere e applicare le procedure per guidare e gestire le diverse attività, né la competenza può essere vista come una prestazione di natura *behaviour*, riferita solo a comportamenti concreti direttamente osservabili e misurabili.

Il termine DP è stato coniato da Pierre Pastrè intorno agli anni '70. Nelle sue intenzioni la DP doveva costituire un approccio innovativo alle pratiche in uso nella FC francese. L'intento di Pastrè nasceva da una sua critica di fondo all'approccio allora prevalente, sia nella FC che nella costruzione dei *Referentiels Competences*, che può essere così sintetizzato: *"Essere competente è saper eseguire ciò che ci si aspetta da un operaio specializzato, così come da un professionista. Il saper eseguire corrisponde ad una certa forma di organizzazione del lavoro di tipo tayloristico: per sapere se uno è competente, bisogna guardare a ciò che sa fare. Di qui l'approccio behaviourista dell'importanza di ciò che è osservabile, dove la competenza è necessariamente espressione di una performance"*. (Pastrè, 2001).

Ciò significava cancellare l'origine della competenza e il modo in cui l'azione è organizzata: guardare ai soli risultati per Pastrè non significa vedere come l'azione è stata organizzata. Questo approccio alla competenza orientava e definiva anche l'analisi dei fabbisogni formativi e l'analisi del lavoro dell'epoca.

Il dibattito mette in discussione, quindi, il costrutto di competenza e di conseguenza la validità dei metodi e degli strumenti impiegati e maggiormente in uso:

- nella costruzione dei repertori delle competenze e nella costruzione dei repertori attività, (il *référentiel des compétences* considera l'individuo capace di produrre un risultato, ma non dice nulla sul modo di condurre l'azione per realizzarlo);
- nell'analisi della domanda, dei fabbisogni formativi e nella progettazione formativa, il *référentiel de formation* caratterizza poco le competenze da formare e non esplicita il relativo processo di apprendimento.

I référentiels sono l'espressione rispettivamente di un approccio prescrittivo delle attività, deciso da gruppi di esperti e di una logica disciplinare accademica.

Da questa critica di fondo nasce l'interesse di Pastrè per l'introduzione di un'innovazione nelle pratiche della Formazione Continua rappresentata dalla DP.

In antitesi con l'approccio *behaviour*, la DP si propone di studiare i fenomeni legati alla costruzione, allo sviluppo e alla trasmissione delle competenze professionali nelle situazioni di lavoro e di formazione. Considerando l'analisi del lavoro come un mezzo da utilizzare con finalità formative e proponendosi di dimostrare come l'attività umana sia analizzabile, organizzata e riproducibile, la DP fornisce *una boîte d'outils* per individuare le competenze professionali mobilitate partendo *dall'analisi del lavoro*, sviluppare processi di apprendimento impliciti-espliciti partendo dalle *situazioni di lavoro*, costruire dei dispositivi di formazione continua.

3.2. LA DP: I RIFERIMENTI TEORICI E LE SCELTE METODOLOGICHE

La DP costituisce un quadro federatore di quattro aree integrate in un unico modello unificante: un campo di pratiche, come quello della formazione continua degli adulti, e tre fonti teoriche, ossia la psicologia ergonomica, la psicologia della sviluppo e la didattica dell'insegnamento.

3.1.1. Il contributo dell'*ingénierie de formation*

L'*ingénierie de formation* francese (d'ora in poi nella traduzione italiana di ingegneria di formazione) comprende i metodi e le pratiche di analisi della domanda e dei bisogni di formazione, la concezione di un progetto di formazione, la definizione dei metodi e dei mezzi da mettere in opera, il coordinamento e il monitoraggio della formazione, i metodi e gli strumenti di valutazione. Mentre la tradizionale analisi dei bisogni non considera la specificità dei compiti reali da effettuare e delle relative azioni per la loro attuazione, l'ingegneria della formazione si innesta nel prolungamento dell'analisi dei bisogni con l'analisi del lavoro, *facendo parlare il lavoro degli esperti*, che si costituisce uno dei quattro pilastri fondatori della DP. Inoltre, mentre la formazione scolastica tende a decontestualizzare gli apprendimenti, l'ingegneria di formazione insiste, al contrario, sul contesto sociale nel quale si deve sviluppare l'apprendimento degli adulti in formazione (Carrè & Caspar, 2005).

Essa si concretizza principalmente in due pratiche: l'analisi dei bisogni e la costruzione di dispositivi di formazione; è l'analisi dei bisogni che viene utilizzata come ingresso alla DP: è una pratica che cerca di trattare congiuntamente dei bisogni generalmente tradotti in termini di obiettivi, di richieste degli attori da coinvolgere e di ordini da parte dell'azienda committente.

È nell'approfondimento dell'analisi dei bisogni che si arriva quasi naturalmente all'analisi del lavoro, punto di partenza della DP: perché quando si esplora la dialettica dei bisogni, delle

richieste, degli ordini, rimangono ancora da prendere in considerazione le specificità dei compiti da effettuare e delle attività da realizzare.

Si può dunque affermare che è nel prolungamento degli approcci di analisi dei bisogni che si stabilisce ciò che costituisce uno dei pilastri fondatori della DP, *l'analisi del lavoro*; bisogna comunque fare un'analisi del lavoro rigorosa disponendo dei metodi appropriati: la DP li ha cercati e trovati grazie alla psicologia ergonomica.

3.1.2. I contributi della psicologia ergonomica

La psicologia ergonomica fornisce alla DP i metodi per implementare un'analisi del lavoro orientata alla formazione e allo sviluppo delle competenze professionali; essa considera:

- la presenza della dimensione cognitiva in tutte le attività di lavoro, manuale inclusa, evidenziata in particolare da Ombredane e Faverge (1955);
- la distinzione tra compito (quello che si deve fare) e attività (ciò che viene effettivamente eseguito), tema approfondito in particolare da Leplat (1997).

Il primo tema che ha ispirato la DP, presente soprattutto nell'ergonomia di lingua francese, è rappresentato dalla dimensione cognitiva presente in tutte le attività di lavoro, compreso il lavoro manuale. Ombredane e Faverge l'avevano messo in evidenza fin dal 1955 nella loro opera fondatrice *L'analyse du travail* (1955), in pieno cognitivismo computazionalista.

Nel dare una definizione di analisi del lavoro, Leplat fa riferimento alla definizione di lavoro di Leontiev (1972), cogliendone in particolare la dimensione psicologica: "*le travail est une activité "spécifiquement humaine", originellement sociale, fondée sur la coopération d'individues laquelle suppose une division technique, des fonctions de travail*"¹⁷ (Leontiev 1972, p. 68 citato in Leplat 1986 e 1992). In questo modo si distanzia dalla psicologia anglofona, in generale meno interessata all'analisi delle situazioni di lavoro sul campo che a ciò che dicono i lavoratori rispondendo a dei questionari.

Egli distingue il compito (la tâche), l'obiettivo, il fine da raggiungere nel lavoro e le condizioni nelle quali deve essere raggiunto, dall'attività (activité), ciò che è messo in atto dal soggetto per eseguire il compito. In molti hanno affrontato la distinzione tra le due nozioni, lo stesso Leplat in più momenti della sua carriera (Leplat et Hoc, 1983, Leplat et Cuny, 1984; Leplat 1992 e 1997).

Il compito consiste nell'obiettivo lavorativo, ciò che deve essere realizzato o più precisamente lo stato finale, può essere descritto da uno o più criteri di riuscita, che permettono di valutare la performance. Ma anche il soggetto può avere degli obiettivi più o meno compatibili con il compito: velocità e precisione, produzione, sicurezza, soddisfazione (Leplat 1986). Le

¹⁷ "il lavoro è un'attività "specificamente umana", originariamente sociale, fondata sulla cooperazione di individui e che presuppone una divisione tecnica delle funzioni del lavoro", traduzione nostra.

condizioni fisiche tecniche e organizzative possono d'altronde a loro volta influenzare la definizione del compito, che può essere limitata alle caratteristiche specifiche del posto di lavoro, in senso stretto, o comprendere tutte le condizioni esteriori suscettibili di influenzare l'attività a gradi diversi, in senso largo.

Nella definizione di compito diversi autori hanno teso a sottolineare in maniera sempre più analitica le distinzioni tra *tache prescrite, effective et redefinie* (compito prescritto, effettivo e ridefinito) (Ombredane et Faverge 1955) in cui il compito prescritto può essere concepito (Leplat 1992) come un modello sia interiorizzato che esteriorizzato dell'attività. In ultima analisi, Leplat sottolinea che *“l'esistenza di un prescritto in un'organizzazione è necessaria per comprendere il punto di partenza dell'attività dell'operatore, e consente di interrogarci sulla sua attività... che non è semplicemente applicare le prescrizioni ma la capacità, di chi lavora, di fare “ciò che deve fare” ma non necessariamente ciò che è stato previsto.”*

Leplat dimostra quindi come la dimensione cognitiva presente nel lavoro permette di non porre in opposizione frontale il lavoro prescritto e il lavoro reale: egli introduce un terzo termine nel dibattito, ciò che egli chiama “Struttura Cognitiva della Situazione” (Keyser&Nissen, 1993). Questo vuol dire che ciò che definisce la situazione di lavoro non si riferisce unicamente alle modalità della prescrizione, ma include anche certe dimensioni obiettive della situazione che orientano l'attività. In questo senso l'analisi del lavoro sviluppata da Leplat è concettualizzata intorno la coppia “situazione-attività”, in cui la situazione include le prescrizioni esterne (condizioni esterne) e la struttura cognitiva del compito.

Un ulteriore contributo alla DP viene fornito dalla psicologia russa del lavoro; tra i più importanti autori (Leontiev, Galperine, Talizina) si ricorda Ochanine (1981), che stabilisce una differenza tra *immagine cognitiva* e *immagine operativa*: l'*immagine cognitiva* descrive un oggetto elencando le sue principali proprietà, mentre l'*immagine operativa* descrive questo stesso oggetto ritenendo le proprietà che sono utili per l'azione che si vuole eseguire sull'oggetto.

Ochanine ha studiato la modalità con cui dei medici specialisti della tiroide rappresentano questo organo tramite un disegno oppure uno stampo, quando fanno una diagnosi riguardante uno dei loro pazienti: egli compara questo risultato con quelli ottenuti da medici non specialisti. Ciò che egli constata è che gli specialisti producono una rappresentazione molto particolare dell'oggetto: da un lato laconica e semplificata, dall'altro molto deformata: certe parti sono ipertrofizzate mentre altre si sono ristrette (Pastré 2006). Ora analizzando queste trasformazioni egli constata che le stesse permettono di “vedere” l'approccio di osservazione e diagnosi utilizzato dagli specialisti.

Le parti ipertrofiche sono quelle che sono importanti per la diagnosi. Quindi ci sono delle rappresentazioni per l'azione che hanno le loro caratteristiche specifiche, che le differenziano dalle semplici "rappresentazioni cognitive", elaborate indipendentemente da qualsiasi azione. Questa distinzione-opposizione tra immagine cognitiva e immagine operativa è stata molto sviluppata nella DP dimostrando in particolare che ci sono due forme di concettualizzazione:

- la prima che enuncia delle proprietà e delle relazioni sugli oggetti;

-la seconda che seleziona alcune caratteristiche di un oggetto per farne dei concetti che orientano -guidano e organizzano l'attività.

A. Savoyant (1997) sfrutta il modello della struttura dell'attività di Leontiev, sviluppato da Galperine, nella *formazione delle tappe dell'azione*. Il modello definisce precisamente le caratteristiche dell'azione e della sua formazione; da un punto di vista funzionale egli distingue in particolare le seguenti operazioni: *orientamento*, riguardanti la definizione degli obiettivi da raggiungere, l'identificazione della situazione nella quale ci si trova, la determinazione delle operazioni di esecuzione; *esecuzione*, concernente le operazioni di trasformazione effettiva della situazione in funzione degli obiettivi previsti; *controllo*, relativo alla verifica della conformità dell'esecuzione, in quanto processo e prodotto finale.

Mentre le operazioni di esecuzione e controllo sono visibili, l'orientamento è poco visibile perché consiste nel reperire i tratti della situazione che serviranno all'operatore per guidare la sua azione: costituisce la componente cognitiva dell'attività professionale, quella che permette l'acquisizione di competenze (Pastré 2006).

Il modello è stato applicato da Savoyant nell'analisi dell'attività collettiva (Savoyant 1985).

Vale la pena citare infine ricordare i lavori della psicologia ergonomica sulle situazioni dinamiche (Hoc, 1996; Amalberti 1996; Rogalski, 1995). Queste situazioni hanno una dinamica propria caratterizzata da un'evoluzione indipendente dagli operatori, anche se essi non agiscono per la sua trasformazione. Il fattore tempo è molto importante, il che significa che i comportamenti adeguati degli operatori sono delle conduzioni anticipatrici.

Queste situazioni sono particolarmente complesse, le competenze mobilizzate sono molto chiaramente legate ad una intelligenza del compito. La competenza non può essere ridotta a cosa fare o anche a sapere dove e come farlo: bisogna anche sapere quando farlo, perché un'azione rilevante eseguita al momento sbagliato può produrre un effetto opposto a quello desiderato.

In sintesi, la psicologia ergonomica ha rappresentato un notevole sostegno per l'apprendimento professionale: in primo luogo ha fornito i metodi per impostare un'analisi del lavoro orientato alla "formazione e allo sviluppo delle competenze professionali." D'altra parte, concentrandosi sull'importanza della concettualizzazione nell'attività professionale, ha permesso di stabilire un

ponte con la principale fonte teorica della DP: la psicologia dello sviluppo e in particolare la “concettualizzazione in azione”.

3.1.3. I contributi della psicologia dello sviluppo

La psicologia dello sviluppo costituisce la principale fonte di contributi teorici per la DP, riguardanti gli studi di Piaget (1977), Vygotskij (1985) e Vergnaud (1998): l’apporto di Piaget, con i concetti di schema, invariante, presa di coscienza e di concettualizzazione; il contributo di Vygotskij, centrato sul primato delle interazioni sociali e linguistiche tra soggetti; il contributo di Vergnaud, che rivisita il concetto di schema di Piaget tenendo conto del contenuto della situazione e le nozioni di Vygotski riguardanti la mediazione sociale e simbolica.

Gli adulti si sviluppano nel corso della loro esperienza professionale e nel corso della formazione iniziale e continua che ricevono. È naturale rivolgersi a due grandi psicologi dello sviluppo, come Piaget e Vygotski, per attingere dal loro lavoro le ispirazioni suscettibili di alimentare il quadro teorico e metodologico della DP. Si scopre che ambedue hanno posto in primo piano le idee di attività e di concettualizzazione che sono giustamente essenziali per la DP: ciò non è ancora sufficiente e risulta necessario richiamare anche i contributi di altri autori, come Bachelard in filosofia della scienza e come Brousseau, Douady o Chevallard in didattica della matematica.

I contributi di Piaget, già approfonditi nel Cap. 2, sono principalmente collegati alla sua *teoria dell’azione*, al concetto di *schema* e all’organizzazione concettuale dell’attività gestuale.

I contributi di Vygotskij, anch’essi approfonditi nel cap.2, si concentrano sul concetto di significato e sulle idee di “*zona di sviluppo prossimale*”, di “*mediazione sociale*”, di “*mediazione simbolica*”.

Da questi richiami possiamo apprendere che la *forma operativa della conoscenza*, quella che può agire in una situazione, e la *forma predicativa di conoscenza* sono fondamentalmente due forme complementari della stessa conoscenza, anche se delle sostanziali differenze esistono tra il fare efficace e la capacità di dire ciò che facciamo e perché.

Vergnaud (1985), uno dei fondatori della DP, riprende la teoria operativa (schema e concettualizzazione) di Piaget integrandola con l’aspetto pragmatico della pratica e dell’esperienza.

Il limite della teoria di Piaget ai nostri fini è rappresentato dal non prendere in considerazione le situazioni e le loro caratteristiche; la sua teoria operativa infatti è caratterizzata dalla dimensione genetica, nel senso che lo sviluppo è pensato come un processo di maturazione interna, poco sensibile al peso delle situazioni e all’importanza delle mediazioni effettuate tramite gli altri (mediazione sociale).

In fondo, lo sviluppo cognitivo di Piaget è lo sviluppo di un soggetto epistemico e gli apprendimenti concreti non sono altro che delle applicazioni di questo sviluppo genetico generale ed astratto (non contestualizzato). Forzando i tratti dell'analisi si potrebbe affermare che nella prospettiva di Piaget il lavoro non è un mezzo di sviluppo.

Ed è proprio sull'importanza delle situazioni nello sviluppo che Vergnaud opera una rivoluzione copernicana. La teoria dei campi concettuali consente un'evoluzione dando un posto importante alle situazioni nelle quali gli schemi si formano e si evolvono. La coppia Schema-Situazione è fondatrice di un processo di apprendimento tramite un adattamento attivo. Si passa in questo modo da una psicologia genetica che resta marcata da un modello biologico a una psicologia che include la mediazione sociale, in particolare didattica; l'analisi delle situazioni con le quali si confrontano gli allievi, tramite la mediazione operata di altri, è porta di ingresso per una comprensione dello sviluppo.

Certamente la didattica delle matematiche non è la DP: le situazioni incontrate non hanno le stesse caratteristiche. Ma Vergnaud con la sua *teoria dei campi concettuali* fornisce il collegamento mancante per adattare il quadro teorico della concettualizzazione nell'azione alla DP: un metodo per analizzare una classe di situazioni identificando i concetti da mobilitare per risolverne i problemi presenti.

La nozione di *campi concettuali* parte dalla considerazione che un concetto non si forma in modo isolato ma in relazione con altri concetti, con i quali forma un sistema; esso inoltre si forma nel corso dello svolgimento di attività o di esperienze, incontrando una varietà di situazioni, le cui proprietà sono differenti.

Portando avanti i lavori di Piaget sullo schema, Vergnaud ne definisce i componenti per comprendere l'organizzazione dell'attività in situazione.

Egli parte da una semplice idea: *per analizzare le competenze bisogna analizzare l'azione efficace: essendo questa organizzata, analizzare le competenze significa, conseguentemente analizzare l'organizzazione dell'azione*. L'azione efficace manifesta caratteristiche sia di invarianza che di regolarità, ma anche di flessibilità e di capacità di adattamento alle circostanze. Ora il concetto di schema permette precisamente di rendere conto dell'invarianza e dell'adattabilità.

Lo schema definisce le proprietà dell'attività: l'attività è sempre contestualizzata, variabile e specifica e si adatta alle circostanze; l'invariante dell'attività, invece, va ricercata a livello della sua organizzazione.

Lo schema si iscrive in un accoppiamento (couplage) con la situazione: l'organizzazione dell'attività è specifica per la classe di situazioni alla quale esso può applicarsi. Vergnaud parla infatti di *schema-situazione*. Lo schema è composto da 4 componenti:

- *uno scopo* (o più), dei sotto-scopi e delle anticipazioni, con un flusso temporale che li collega in modo più o meno complesso;
- *regole di azione*, prese di informazione e di controllo: vi è un sistema quindi che spiega come lo schema, appoggiandosi a regole del tipo “se----allora”, collega la presa di informazione, l’esecuzione e il controllo dell’azione;
- *invarianti operatorie*, componenti concettuali che permettono l’aggiustamento dell’azione alla situazione: i *concetti in atto*, che possono essere impliciti o espliciti hanno la funzione di prelevare le informazioni utili: le proprietà e le relazioni che permettono l’adattamento alla situazione e i *teoremi in atto* che si esprimono sotto forma di preposizioni considerate vere dal soggetto;
- *possibilità di inferenza in situazione*, che permettono un aggiustamento fine e fluido alle specifiche del contesto.

Lo schema designa quindi un’organizzazione generalizzabile dell’azione efficace e, in quanto tale, ripetibile e allargabile all’insieme delle attività umane, essendo pertinente “*pour les gestes, les raisonnements et les opérations techniques et scientifiques, les interactions sociales, et notamment les activités langagières, les émotions et l’affectivité*”¹⁸ (Pastré, Mayen, Vergnaud, 2006).

In tema di concettualizzazione e di organizzazione dell’attività, *la rappresentazione funzionale* (RF) occupa un posto importante. La RF permette al soggetto di rappresentarsi una situazione e di concettualizzarla prima di agire: un vero lavoro intellettuale che consiste nel costruire sul piano delle rappresentazioni ciò che esiste sul piano materiale.

Si tratta di un concetto sviluppato specificatamente dagli psicologi del lavoro (Leplat, 1985) che si interessano al suo ruolo nelle attività incontrate nelle situazioni di lavoro. Il carattere funzionale della rappresentazione risiede nel fatto che essa assicura la pianificazione e la guida dell’azione. La RF è finalizzata, è orientata cioè verso la realizzazione di un obiettivo che è l’esecuzione del compito, ritenendo, nell’ambito del sistema in cui è inserita l’attività, soltanto le proprietà e le relazioni pertinenti a questa attività.

Le invarianti operative (IO) sono il nucleo della rappresentazione: senza di esse né le inferenze, né le regole hanno senso. Le rappresentazioni (tra cui le IO) permettono al soggetto di calcolare le regole di azione che generano a loro volta delle azioni. Queste azioni hanno lo scopo di trasformare il reale oppure di interrogarlo, conducendo in questo modo l’evoluzione adattiva del sistema di invarianti costitutive della rappresentazione.

¹⁸ “per i gesti, i ragionamenti, le operazioni tecniche e scientifiche, le interazioni sociali, e certamente le attività linguistiche, le emozioni e l’affectivité”, traduzione nostra.

In questo approccio la rappresentazione è funzionale perché permette al soggetto di trattare numerose situazioni, di costruire delle relazioni, pertinenti, tra gli elementi di una situazione e di identificare le proprietà di questi stessi elementi. Essa gioca un ruolo nella regolazione dell'azione in conformità con gli obiettivi del soggetto.

In riferimento a Ochanine (1981), la *RF* può essere qualificata come *immagine operativa*. Egli stabilisce una differenza tra ciò che chiama *immagine cognitiva*, che descrive un oggetto elencando o le sue principali proprietà, e *l'immagine operativa* che descrive lo stesso oggetto selezionando le proprietà che sono utili per l'azione che si vuole fare sullo stesso oggetto.

3.1.4. Definizioni: competenza, situazione e classe di situazioni

Per la DP la *competenza di un soggetto o di un collettivo* viene definita come "un insieme organizzato di rappresentazioni (concettuali, sociali e organizzative) e di organizzatori di attività (schemi, procedure, ragionamenti, prese di decisione, coordinamento) disponibile in vista della realizzazione di un obiettivo o dell'esecuzione di un compito."

Nelle situazioni di lavoro rappresentazioni ed organizzatori integrano necessariamente le competenze specifiche legate all'utilizzazione di artefatti o di strumenti cognitivi operativi e alla messa in opera di attività collettive. Le competenze al lavoro possono essere implicite oppure esplicite e sono organizzate in molteplici livelli e campi di esperienza. Questa organizzazione in livelli non deve essere intesa come una semplice gerarchizzazione o modularità: essa esprime il fatto che *la concettualizzazione e la strutturazione dell'azione e delle conoscenze si fanno a livelli differenti e con organizzazioni multiple in relazione con i domini di esperienza e i problemi riscontrati*. Così si fa l'ipotesi che da un lato le competenze siano relative a delle situazioni e classi di situazioni, dall'altro lo sviluppo delle competenze sia il prodotto di un duplice processo: l'apporto di conoscenze operative socializzate e/o anteriormente costituite e la costruzione di competenze tramite l'attività propria del soggetto (Samurçay et Pastré, 1995).

La situazione professionale

La nozione di *situazione* nella DP viene definita in coppia con la nozione di *attività* basandosi sulle teorie *dell'azione situata*; tutte le attività si sviluppano in situazione: una situazione è contemporaneamente singolare, pur avendo una parte potenziale generalizzabile, si sviluppa temporalmente in modo dinamico e interattivo con l'attore, è esperienziale basandosi sul senso che le viene dato dal soggetto che si confronta con essa. Bisogna aggiungere che è sovente una occasione di apprendimento: si potrebbe riprendere qui la distinzione di attività produttiva e costruttiva proposta da Samurçay & Rabardel (2004). Si potrebbe quindi pensare che *nel confronto tra un soggetto e una situazione si gioca un processo didattico in senso ampio: si*

apprende dalle situazioni ma soltanto quando queste presentano un problema da affrontare e da risolvere.

Le componenti della situazione: i caratteri strutturali

La situazione può essere determinata partendo dal compito, dalle sue condizioni di esecuzione ed esigenze; le dimensioni che caratterizzano una situazione sono quindi molteplici (Mayen (2004; 2011; 2012) e si possono riferire alla sua funzione, legata ad uno o più obiettivi e regole socialmente definite che rientrano in un sistema più vasto in rapporto al quale la situazione esiste e funziona; alla sua organizzazione, relativamente ai compiti da realizzare e all'obiettivo da raggiungere; i compiti non sono nient'altro che l'interfaccia tra il soggetto e la situazione di lavoro (Volpert, 1987).

Le situazioni costituiscono un'esigenza di performance per il soggetto, il quale cercherà di comprenderle, cioè interpretarle. Esse costituiscono il legame tra la dimensione sociale del lavoro e la dimensione tecnica (Blumberg, 1988): fanno riferimento a *regole, esplicite o implicite* aventi o meno un carattere normativo, a principi formali e informali che definiscono i comportamenti, a linguaggi attesi, a compiti da realizzare e i modi di azioni richiesti a coloro che vi partecipano; *alla dimensione sociale*, nel senso che la situazione coinvolge, impegnandoli, altri partecipanti che intervengono agendo sugli oggetti da trasformare, cosa che richiede un coordinamento delle azioni; *alle condizioni in cui il compito deve essere realizzato*, che non si riferiscono soltanto ai contesti di azione ma anche alle componenti stesse delle situazioni e a quello con cui gli operatori devono confrontarsi e che devono apprendere /conoscere per agire; *a sistemi di strumenti*, in particolare semiotici, per intervenire, per orientare le azioni di intervento materiale sul mondo e per orientare il pensiero e le emozioni.

Situazione potenziale di sviluppo

Mayen (1999) parla di «*situazione potenziale di sviluppo*» per rendere conto «*dell'insieme delle condizioni che una situazione deve soddisfare per avviare e sostenere il processo di sviluppo delle competenze di un individuo o gruppo di individui*».

Tutte le situazioni di lavoro non rappresentano le stesse opportunità di apprendimento. Mayen (1999) ha introdotto il concetto di "situazione di sviluppo potenziale", o in altri termini di "potenziali situazioni di lavoro di sviluppo". L'apprendimento è in parte correlato alle caratteristiche di situazioni di lavoro che ispirano le situazioni di apprendimento. Secondo i risultati del progetto Forsimpad (2010), una situazione per essere un potenziale di sviluppo dovrebbe considerare, tra gli altri, i seguenti indicatori: *la variabilità*, che permette un buon livello di generalizzazione dell'azione e quindi di allargare la classe di situazioni nella quale il soggetto può intervenire; *le interazioni in un collettivo di lavoro*: le interazioni con i pari permettono un confronto delle pratiche e una trasmissione dei saperi professionali; *i mezzi*

messi a disposizione dell'individuo, ovvero gli strumenti forniti dal contesto professionale per migliorare le performance; *la gestione del tempo*, ovvero le condizioni offerte dall'impresa per fare delle sperimentazioni, testare per prove ed errori i diversi modi di fare.

La classe di situazioni professionali

La competenza si sviluppa tramite la relazione dinamica del soggetto con una situazione, oppure con classi di situazioni. Se tutte le situazioni sono singolarmente uniche, esse comportano tuttavia un certo numero di *“tratti generici”* che, da un lato le assimilano alle altre situazioni della stessa classe (Pastré, Mayen, Vergnaud, 2006), dall'altro permettono il riconoscimento della classe di situazioni a cui appartengono e dunque l'orientamento e l'organizzazione dell'azione per la situazione (Vergnaud 1990, 1996). Questa concettualizzazione nell'azione si pone, tra l'altro, a fondamento dell'azione competente (Vergnaud, 1990, 1996; Pastré, Mayen, Vergnaud, 2006).

Diversità e variabilità distinguono le molteplici forme di una stessa classe di situazioni *“sempre identiche e sempre differenti”* (Mayen, 2004). Da un posto di lavoro ad un altro, le condizioni di lavoro per due situazioni della stessa classe possono essere differenti. In una situazione singolare, anche se caratterizzata da una procedura e fortemente vincolata da un sistema tecnico, ciascuna circostanza del compito può variare in riferimento a uno stato/regime *“normale”* di funzionamento, quale ad esempio lo stato di fatica dell'operatore, le caratteristiche, non standard, degli artefatti da trasformare, la relazione con un cliente.

In questo ambito l'idea di schema riguardante l'organizzazione dell'attività per una certa classe di situazioni è centrale. Esso, come abbiamo visto, è stato definito da Vergnaud *“una totalità dinamica funzionale e un'organizzazione invariante dell'attività per una certa classe definita di situazioni”* (non di una situazione singolare). Esso permette di comprendere perché una azione efficace è quella che combina invarianti operative e adattamento alle situazioni, identificando i principi organizzatori dell'attività; le invarianti operative sono dei principi organizzatori dell'azione efficace rappresentativi di una classe di situazioni. Le attività professionali sono regolate tramite delle invarianti operative che Pastré chiama concetti pragmatici, elementi centrali per un'azione efficace; in particolare i concetti organizzatori dell'azione, pragmatici o tecnico-scientifici, sono gli elementi responsabili per il diagnostico della situazione e per l'orientamento dell'azione efficace, tramite il riconoscimento degli elementi pertinenti di una situazione.

3.1.5. La concettualizzazione nelle situazioni professionali: la nuova costruzione teorica di Pastré

Pastré rielabora il quadro teorico della concettualizzazione in azione considerando i contributi illustrati nei capitoli precedenti, derivanti:

-dalla *psicologia cognitiva*, con le nozioni di analisi del lavoro, del compito e dell'attività di Faverge e Leplat;

-dalla *psicologia del lavoro russa*, con le nozioni di immagine cognitiva e operativa di Ochanine, del modello di formazione dell'azione di Galperine tratto dalla teoria dell'attività di Leontiev (operazioni di orientamento, esecuzione e controllo);

- dalla *psicologia dello sviluppo*, con la teoria operativa di Piaget (le nozioni di schema non scomponibile, di invariante intesa come dimensione pratica della concettualizzazione) di coordinamento agito e coordinamento concettuale e di rappresentazione cognitiva; questa teoria viene rivisitata da Vergnaud: il concetto di schema viene generalizzato associandolo alle classi di situazioni e scomponendolo in livelli gerarchici; la concettualizzazione è all'opera sin dal momento del coordinamento agito e costituisce il cuore dell'azione efficace; la rappresentazione cognitiva mostra due dimensioni diverse: le conoscenze predicative e le conoscenze operatorie;

- dalla *teoria delle situazioni di Brousseau*, con le nozioni di situazioni didattiche, a didattiche, di trasposizione didattica, di contratto didattico e di devoluzione.

Tali contributi sono contestualizzati nell'ambito *dell'attività professionale di adulti di bassa e medio-alta qualificazione* studiando le loro rappresentazioni, i ragionamenti e le strategie in una prospettiva di sviluppo delle loro competenze. I contributi provengono inizialmente dalle ricerche effettuate nell'ambito della conduzione di macchine industriali che mettono in evidenza il ruolo considerevole della concettualizzazione sotto alcuni aspetti in particolare.

Partendo dalla considerazione che le macchine industriali non funzionano sempre con lo stesso regime e che accanto al regime normale, prototipico, possono presentarsi regimi di funzionamento degradati che possono essere determinati da regolazioni sbagliate, dall'usura dei componenti, oppure anche dalle caratteristiche della materia prima utilizzata, gli operatori possono applicare due strategie per la loro conduzione: effettuare una *regolazione retroattiva oppure proattiva, anticipatrice*. Nel primo caso si tratta di applicare regole appropriate alla situazione affrontata; nel secondo caso la diagnosi del regime di funzionamento permette di stabilire una relazione tra il livello dei concetti e il livello delle regole: non si tratta più semplicemente di applicare delle regole ma di generare delle regole a partire dai concetti estendendo in questo modo il repertorio di regole.

Lo sviluppo delle competenze avviene in una prima fase in regime normale con regole corrispondenti ad una situazione normale; in una seconda fase il soggetto apprende ad adattare un repertorio di regole specifiche a ciascun regime di funzionamento; in una terza il soggetto diviene capace, a partire dalla concettualizzazione elaborata, di affrontare i problemi inediti, non abituali che non ha mai incontrato precedentemente.

In sintesi, la *concettualizzazione nella conduzione di macchine si manifesta con il trattamento di situazioni di risoluzione di problemi*, con la diagnosi del regime di funzionamento e con la capacità di trattare situazioni-problema sempre più lontane dalla situazione normale di regime di funzionamento.

La soluzione più economica diviene l'utilizzo di concetti che permettano di diagnosticare il regime di funzionamento della macchina e di adattare le regole di azione abitualmente utilizzate.

I concetti pragmatici

I concetti utilizzati dai soggetti per la regolazione delle macchine industriali vengono chiamati da Pastré pragmatici: esistono nella gran parte delle attività professionali e sono caratterizzati da distinte proprietà (Pastré 2002):

-in primo luogo servono per *fare principalmente un diagnostico della situazione in vista di un'azione efficace*. E' in questo ambito che noi possiamo osservare la differenza tra un esperto e un apprendista nel trattamento di una situazione problema. Un esperto potrà direttamente andare all'essenziale, al dettaglio allo scopo di apportare una soluzione al problema incontrato: il diagnostico della situazione consente un guadagno in termini di tempo e di efficacia;

-in secondo luogo *devono essere oggetto della costruzione da parte del soggetto*. Anche se sono oggetto dello scambio quotidiano essi sono dell'ordine della rappresentazione trasmesse tra pari (esperto e novizio) e questa rappresentazione diviene un concetto pragmatico solamente grazie all'attività costruttrice (appropriazione) del soggetto;

-in terzo luogo *sono specifici ad una classe di situazioni limitata*: vale a dire che sono costruiti secondo i tipi di situazione che un soggetto incontra e che sono specifici in ordine alle dimensioni della situazione professionale per la quale organizzano l'azione efficace;

- infine *hanno una dimensione sociale poiché sono riconosciuti da una comunità professionale*.

I concetti pragmatici sono oggetto di automatismi da parte del lavoratore. E' compito del ricercatore osservare i momenti in cui essi intervengono e saper interrogare il lavoratore per poterli esplicitare. E' appunto sulla loro natura di *saper fare incorporati*, nella loro natura invisibile, tacita e laconica, che si trova la difficoltà per il ricercatore-analista.

Essi possono essere assimilati ai *concetti in atto* di Vergnaud, ma sono molto di più: essi sono un modo di trasmissione delle conoscenze tra esperti e novizi in un contesto professionale specifico che mette insieme trasmissione per *imitazione* e trasmissione tramite il *linguaggio*.

La Struttura Concettuale della Situazione (SCS)

La struttura concettuale della situazione *rappresenta ciò che bisogna prendere in considerazione per agire efficacemente*: è organizzata intorno all'azione da svolgere e si fonda sull'elaborazione di una diagnosi efficace.

La SCS si compone di tre elementi:

- *concetti organizzatori dell'azione* (pragmatici o scientifici), cioè le dimensioni ricavate dal reale considerato nella sua globalità, che permettono di costruire la diagnosi della situazione e l'orientamento dell'attività; lo scopo dei concetti organizzatori è quello di formulare gerarchie di obiettivi, elaborare una diagnosi e una prognosi della situazione e scegliere le regole di azione appropriate;
- *indicatori*, osservabili, naturali, oppure generati da strumenti di misura, che permettono, data una situazione, sia di identificare i valori assunti dai concetti organizzatori che di attribuirvi un senso;
- *classi di situazioni*, che consentono di orientare l'azione in funzione della diagnosi effettuata e che derivano dai valori assunti dai concetti organizzatori.

Le classi di situazioni sono organizzate con uno schema, organizzazione invariante della conduzione in una classe di situazioni data, che permette l'invarianza all'interno della classe e l'adattamento alle situazioni singole comprese nella classe; sono costruite empiricamente come risultato di una operazione di categorizzazione e di significato; permettono l'orientamento di un diagnostico della situazione.

Il Modello Cognitivo e il Modello Operativo

Rimangono due ultimi elementi per presentare la concettualizzazione nell'azione in DP: si tratta dei concetti di Modello Operativo (MO) e di Modello Cognitivo (MC).

Secondo la teoria di Pastré (2005) due sono i processi (registri) costitutivi delle competenze professionali:

- il primo, *cognitivo* MC, dipende dalla formazione e conduce a costruire dei saperi teorici sul funzionamento del sistema (risponde alla domanda: *come funziona la macchina?*); esso permette di identificare le relazioni di determinazione tra le principali variabili costitutive del sistema: i saperi su cui un dominio di attività si basa e un insieme di enunciati coerenti e non contraddittori stimati validi e oggettivi da parte di una comunità scientifica o professionale.
- l'altro, *pragmatico* MO, deriva dalla realizzazione dell'attività e dall'esperienza (risponde alla domanda: *come si usa?*) e consiste nell'insieme dei concetti organizzatori dell'azione (Pastré 2011, 275), delle relazioni di significato, delle classi di situazione, dei repertori delle regole di azione disponibili che permettono di valutare, adattare e collegare le azioni: essi hanno una dimensione sociale perché riconosciuti validi dalla comunità professionale, anche se non sempre condivisi attraverso le pratiche in modo esplicito e si configurano come un insieme prescrittivo di condizioni da considerare perché l'azione riesca (fare la diagnosi, ipotizzare i regimi di funzionamento/andamento della situazione sulla base dei quali decidere le strategie di intervento).

Questi due processi si ricongiungono nell'elaborazione di ciò che Pastré (2005) chiama *concetto pragmatico* che va ad integrarsi nella costruzione progressiva di un Modello Operativo che assicura l'orientamento dell'attività nel suo insieme.

Un MO indica la rappresentazione funzionale di un soggetto ed è costituito da un'attività cognitiva di concettualizzazione e da altri tre elementi, il grado di fedeltà della SCS, il genere professionel e l'esperienza del soggetto.

Rispetto al primo punto, *l'attività cognitiva di concettualizzazione* dell'individuo, essa riposa su *due dimensioni, l'attività di categorizzazione e l'elaborazione di una semantica di azione.*

Nell'attività di *categorizzazione*, l'azione del soggetto si articola tra invarianza e stabilità. Secondo Pastré il concetto di schema, come quello di Vergnaud (1996), permette di comprendere questa relazione: lo schema come unità elementare e organizzatrice dell'attività del soggetto è stabile per una classe di situazioni determinata; l'azione può cambiare in funzione dei parametri della situazione ma la sua organizzazione generale resta simile. Con lo sviluppo delle competenze gli schemi formano dei repertori che arricchiscono le possibilità di azione in classi di situazioni sempre più estese; questi repertori di schemi congiunti tra loro costituiscono una rete di significati che generano il modello operativo del soggetto (Vidal-Gomel, & Rogalsky, 2007).

Con l'elaborazione di *una semantica dell'azione* il soggetto dà un senso a certi indici, a certi dettagli nel quadro dell'elaborazione del diagnostico della situazione necessario per l'azione. Essa è resa possibile poiché gli indici reperiti sono legati a dei saperi teorici e a delle conoscenze pratiche. Questa attività varia con l'esperienza. A partire dalle osservazioni del soggetto Pastré (2005) conclude che gli esperti, quando si trovano in una situazione conosciuta, prelevano pochissime informazioni della situazione: essi si accontentano di qualche indice per stabilire la propria diagnosi e regolare la propria azione. Al contrario, allo scopo di elaborare un MO pertinente, i novizi o gli esperti in situazioni nuove sono costretti a tener conto di tutte le variabili: essi danno l'impressione di perdersi nei dettagli.

Rispetto ai *tre elementi* che costituiscono il MO, il grado di fedeltà alla struttura concettuale, il genere professionel (confronto con la comunità di esperti), l'esperienza del soggetto (gesti e interpretazioni personalizzati), gli ultimi due permettono all'individuo di comprendere come, a fronte di competenze uguali, differenti soggetti possono mobilitare delle strategie differenti, pur rispettando la SCS.

Nel caso di attività a basso livello di qualifica, tendenzialmente apprese sul campo, con la costruzione dell'esperienza, Modello Operativo e SCS sono difficilmente separabili, solo un'analisi dell'attività e del MO permette a posteriori di ricostruire la SCS e di conseguenza, di distinguere più chiaramente il modello operativo dal modello cognitivo empirico. Nel caso delle

formazioni di gestione di sistemi tecnici complessi, in cui il MC sottende saperi di tipo tecnico e scientifico, non è possibile invece pensare un apprendimento diretto sul campo senza una precedente costruzione di un modello cognitivo adeguato, attraverso la formazione teorica.

3.1.6. I contributi della didattica delle discipline

La teoria delle situazioni (Brousseau 1998) modella le condizioni nelle quali gli esseri umani producono, comunicano e apprendono delle conoscenze; queste condizioni sono modellizzate tramite dei *sistemi chiamati situazioni* che portano gli attori in interazione con esse a manifestare delle conoscenze. Le situazioni si distinguono per struttura, regole, funzionamento, forme di conoscenza prodotte...

L'idea di situazione con i contributi di Guy Brousseau, e di Douady ha acquisito un significato particolare e un peso teorico nuovo.

Diverse idee hanno dimostrato la loro utilità nella didattica delle matematiche di Brousseau prima di farlo nella DP; in particolare quelle di *pedagogia delle situazioni, di contratto, di trasposizione, di schema e di campo concettuale*.

Le diverse tipologie di situazioni con cui si possono confrontare i soggetti in apprendimento sono quelle didattiche, non didattiche e a-didattiche:

-una *situazione didattica* è l'insieme delle condizioni che l'insegnante riunisce in modo da permettere al soggetto il confronto con oggetti nuovi o con proprietà nuove di questi oggetti;

-una *situazione non didattica*, cioè non volontariamente organizzata per insegnare un sapere, è una situazione in cui l'insegnante si propone non tanto di sviluppare l'apprendimento quanto di creare le condizioni di una possibilità di apprendimento;

-la *situazione a-didattica* viene scelta accuratamente dall'insegnante e comporta un problema per il quale il soggetto non dispone di una procedura che gli consenta di raggiungere con certezza il risultato. Obbligato a dimostrare il possesso di una *intelligenza del compito*, a mobilitare dei livelli più o meno elevati di concettualizzazione, egli si trova in una posizione di apprendimento. Il formatore in questo caso progetta la situazione in modo che il soggetto in apprendimento sia portato a mobilitare tra le sue risorse dei saperi che gli permettano di trattare il problema e di assimilare il sapere che gli ha dato modo di risolverlo. *Pertanto, la situazione è a-didattica per lo studente, ma è didattica per il formatore.*

C'è comunque una differenza tra le situazioni in didattica delle matematiche e le situazioni in DP: nella prima il rapporto tra la situazione e il sapere da mobilitare è chiaramente stabilito dall'insegnante; *nella seconda il rapporto tra la situazione e il sapere da mobilitare non è chiaramente stabilito. In effetti, quello che si cerca di far apprendere è un'attività e non un sapere.* Il rapporto con dei saperi esiste, ma il criterio principale da adottare è quello di

dimostrare la pertinenza della soluzione adottata; ci si trova quindi in ciò che Brousseau chiama “ situazione di validazione”.

Nei suoi primi lavori Brousseau infatti fa una *distinzione tra situazioni di azione, situazioni di formulazione e situazioni di validazione*. La sua idea è che la posta in gioco non è la stessa e che ci sono dei progressi-evoluzioni nella concettualizzazione da un tipo di processo ad un altro anche se i momenti di azione, formulazione e validazione non sono sempre separati, né separabili, durante l'attività.

La trasposizione didattica

L'idea di trasposizione comprende due idee distinte. Secondo la prima, molto importante per Chevallard, il contenuto dell'insegnamento della matematica è il risultato di due processi di trasformazione: la trasformazione *dei saperi accademici in saperi da insegnare*, la trasformazione *dei saperi da insegnare in saperi effettivamente insegnati*.

La seconda idea deriva da una estensione del senso di trasferimento: infatti *tutte le situazioni di riferimento, scientifiche o professionali, richiamano delle trasformazioni quando vengono utilizzate come situazioni di insegnamento o di apprendimento*: semplificazione, soppressione di certe variabili, scelta di casi di studio...

Ma la trasposizione didattica non è la stessa nella formazione continua: l'analisi dei bisogni sposta la logica disciplinare verso una presa in considerazione delle situazioni di lavoro nella loro globalità, complessità e singolarità. È possibile affermare che non siamo in presenza di un sapere accademico di riferimento prodotto e validato da una comunità scientifica, e che il *sapere da insegnare è relativo al contesto in cui si manifesta la competenza agita*. È precisamente a questo livello che entra in gioco, per offrire una rappresentazione pertinente del saper da insegnare, *il sapere della situazione di riferimento*: le singole componenti della Struttura Concettuale della Situazione, quali i concetti organizzatori, la classe di situazioni di lavoro, le variabili e gli indicatori.

La Situazione problema e le variabili didattiche

In questa ultima prospettiva la situazione di riferimento, oggetto della trasposizione didattica, fornisce il senso e il problema da affrontare; è necessario quindi identificare i concetti e i saperi da mobilitare per trattare la situazione e rispondere al problema. Una situazione problema può essere definita come *“una situazione in cui bisogna raggiungere uno scopo e in cui non esiste una procedura conosciuta dal soggetto che gli permetta di raggiungerlo naturalmente”* (Pastré, 2011).

Una volta che il problema è identificato, bisogna farne uno strumento di apprendimento, bisogna *“costruire il problema”*. Per costruire il problema ci riferiamo alle caratteristiche della situazione che giocano un ruolo importante nelle situazioni sviluppate da chi apprende. La

modificazione dei valori di queste caratteristiche comporta delle modifiche nelle strategie di ricerca delle soluzioni. Si utilizzano queste caratteristiche della situazione per suscitare dei nuovi apprendimenti: queste caratteristiche sono chiamate *variabili didattiche*.

3.1.7. La relazione tra attività e apprendimento sul, tramite il lavoro e per il lavoro

La relazione tra attività e apprendimento costituisce la domanda più fondatrice per la DP: essa corrisponde alla volontà di non dissociare l'attività e l'apprendimento, l'analisi dell'attività e l'analisi dell'apprendimento. *Il termine di apprendimento ha due significati* a seconda che si tratti di apprendimento incidente, non voluto, oppure di apprendimento intenzionale.

Pastré (2011, pag 258) definisce *l'apprendimento incidente* come la forma antropologica dell'apprendimento umano, che mostra come l'attività e l'apprendimento siano strettamente legati: non si inscrivono in un'istituzione dedicata all'apprendimento, ma si svolgono al lavoro, in famiglia o nella vita sociale senza che ci siano "formatori o insegnanti" per progettare o mettere in atto tali apprendimenti; essi si svolgono senza una progressione organizzata, perché gli attori sono immersi nella complessità delle situazioni; non c'è una decomposizione-ricomposizione dell'attività di cui bisogna acquisire padronanza: *l'attività costruttiva si fonde con l'attività produttiva, che coincide con lo scopo esplicito dell'azione*; la pratica porta in sé una concettualizzazione implicita: il pratico apprende incidentalmente e spesso a sua insaputa, ma può essere anche un pratico riflessivo, senza per questo costruire una teoria sulla sua propria pratica.

L'apprendimento sul campo, *sur le tas*, comporta dei limiti (ibidem pag 258); non si può imparare tutto e la sua dimensione opportunistica lo porta ad essere fortemente dipendente dalle circostanze, dal carattere fortuito degli avvenimenti, ad essere sempre legato alle condizioni di apprendimento che potrebbero anche non presentarsi mai; il suo legame all'aspetto produttivo dell'attività fa sì che questa lasci troppo poco spazio all'errore e quindi ad opportunità di apprendere da esso; per ultimo, il lavoratore si ritrova immerso in una tale complessità che gli impedisce una progressiva appropriazione della situazione.

Si può apprendere dall'azione, ma si può apprendere egualmente tramite l'analisi dell'azione; Marx a questo proposito parla di attività produttiva e attività costruttiva; questa distinzione viene ripresa da Rabardel & Samurçay (2004): agendo, un soggetto trasforma il reale (materiale, sociale o simbolico); ma, trasformando il reale, egli trasforma se stesso; bisogna comunque notare due aspetti: nel lavoro l'obiettivo dell'azione è l'attività produttiva, mentre l'attività costruttiva non è che un effetto, generalmente non, voluto né cosciente, e si arresta con la fine dell'azione; possiamo parlare allora di apprendimento incidente. Non è lo stesso per l'attività costruttiva: essa può proseguire oltre il termine dell'azione nella misura in cui un attore può

riflettere in un momento successivo sull'azione passata, analizzandola retrospettivamente tramite sessioni di *debriefing*, con la mediazione di un ricercatore-formatore.

In questa prospettiva per l'attore l'attività è generalmente opaca e lacunosa e l'ingresso in una attività di analisi della propria attività costituisce un vero lavoro. Inoltre, non ci può essere analisi senza un quadro di analisi. Ora questo quadro di analisi dell'attività deve essere in grado di cogliere la progressione e le interruzioni dell'apprendimento.

E' per questo che Pastré riprende il concetto di *intrigo* che ha trovato nell'opera di Ricoeur (1986) "Temps et récit"; quest'ultima è interessante e feconda per la sua intelligibilità: i soggetti che avevano vissuto gli episodi lavorativi come un insieme di eventi disarticolati possono ora in quanto storici del loro passato, ricostruire gli episodi in un concatenamento intelligibile facendone un intrigo. L'utilizzo dell'intrigo consiste nel configurare gli episodi per trasformarli in una narrazione nella quale ciascun episodio prende il suo senso e il suo posto in rapporto al risultato finale; si passa da una semplice relazione di successione ad una relazione di concatenamento. Ciò avviene in un momento distinto e distante dall'episodio vissuto e gli attori sono liberi dalla preoccupazione dell'agire: l'azione realizzata fa parte del passato, non si può più modificare e la sola cosa che rimane da fare al soggetto è quella di comprenderla facendo un bilancio del suo ruolo rispetto alle sue intenzioni, ai concatenamenti, di casualità e di rischio affrontato.

Un ultimo aspetto da considerare è costituito dalla possibile presenza di *tracce oggettive* dell'episodio vissuto; ci si richiama ad interviste con il supporto di documenti di riferimento, oppure a video-registrazioni.

Pastré si richiama anche al concetto di ermeneutica di Ricoeur, il cui obiettivo è quello di recuperare e ripristinare un significato che non consiste nel cercare la coincidenza della narrazione con il vissuto del soggetto. La comprensione del comportamento umano si svolge "nella" e "tramite" la distanza: è per questo, afferma Ricoeur, che bisogna "spiegare di più per comprendere meglio".

Il soggetto, staccandosi dal suo vissuto e dai suoi ricordi grazie anche alle tracce del suo lavoro, può accedere a conoscenze verificate e verificabili.

In questo caso possiamo parlare di *apprendimento intenzionale, nel corso del quale si riflette sul lavoro, in un momento distinto e distante dall'azione*, si identificano gli eventi fortuiti, le relazioni di causalità, si analizza retrospettivamente ciò che si è fatto tramite sessioni di debriefing, con la presenza di un mediatore, per proporre interpretazioni ipotetiche di ciò che è passato. Identificando gli eventi fortuiti, le relazioni di causalità, si passa dal vissuto alla narrazione, dalla narrazione all'intrigo, dall'intrigo alla concettualizzazione e quindi ad una

generalizzazione, trasferendo le nuove conoscenze in una nuova situazione appartenente ad una determinata classe di situazioni.

L'apprendimento può avvenire infine anche con *l'utilizzo dell'analisi del lavoro orientata a costruire dei dispositivi di formazione*, come nel caso di apprendimento tramite la figura *del tutor aziendale* e di apprendimento tramite la *programmazione di curricula*.

Le diverse situazioni di apprendimento in azienda comportano la presenza di un tutor, incaricato di accompagnare il proprio apprendista, e di un dispositivo centrato sull'apprendimento per imitazione di un esperto. Questa formazione è caratterizzata da alcuni limiti che non consentono di valorizzare in modo efficace la dimensione costruttiva dell'attività. Il tutor in questo caso non è un formatore: non possiede i mezzi per ricostruire l'attività svolta e consentire un'entrata progressiva nella complessità lavorativa. Risponde alle domande dell'apprendista, ma non è chiamato a costruire una teoria della sua pratica. L'apprendimento è strutturato in funzione del compito da eseguire, con il rischio che la difficoltà del compito superi talvolta la capacità effettive dell'apprendista di trovare soluzioni soddisfacenti. Il tutor stesso può spesso trovarsi in situazioni in cui non possiede pienamente la padronanza della teoria e incontrare difficoltà nella trasmissione della dimensione cognitiva del compito: può mostrare allora come comportarsi quando ci si trova in una posizione di ricerca euristica. Il dispositivo ci permette di superare i limiti dell'apprendimento incidente, ma il processo di apprendimento rimane funzionale all'azione in una situazione data; non siamo in presenza delle condizioni per trasformare l'errore in una attività costruttiva dell'apprendimento fondata su una ricostruzione dell'attività in vista dell'apprendimento.

L'apprendimento tramite la programmazione curricolare può essere progettato sia come dispositivo per l'acquisizione di un sapere specifico che come dispositivo per l'acquisizione dell'attività in situazione. Nel primo caso l'apprendimento di un sapere coincide con la teoria di una pratica (Pastré, 2011 pag 263) e prende la forma quindi di un *apprendimento dai testi* (apprentissage des textes); nel secondo caso viene concepito come una programmazione che permette una gestione dell'ingresso del soggetto in apprendimento nella complessità della situazione e in cui si cerca di articolare l'attività in situazione in saperi da mobilitare.

Dal punto di vista della DP, Pastré parla di dispositivi curriculari basati sulle situazioni, secondo un paradigma esplicitato da Brusseau (Pastre, 2011, pag 264) per cui *un insegnante non ha la funzione di trasmettere un sapere ma di farlo costruire dagli allievi*. La sua attenzione sarà incentrata sugli ostacoli epistemologici presenti nella rappresentazione dell'allievo e lo spingerà a scegliere tra tutte le strategie a disposizione quella ottimale, che lo obbliga a mobilitare i saperi che vuole fargli acquisire. Quando una situazione è stata scelta appositamente, l'allievo sarà chiamato ad apprendere da quella situazione.

L'obiettivo di Brusseau era la costruzione di un dispositivo per l'acquisizione di un sapere, mentre in DP l'obiettivo del dispositivo di FC è l'acquisizione di un'attività all'interno di una situazione che presenta tutta la sua complessità.

3.3. I METODI PER L'INDAGINE QUALITATIVA DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'Indagine qualitativa dell'attività lavorativa si avvale di alcuni strumenti tradizionali, quali l'intervista, l'osservazione e la verbalizzazione, incentrati *sul dire*, e di altri più innovativi, di matrice francese, utilizzati nei diversi cantieri di lavoro, incentrati *sul fare*.

3.2.1. Gli strumenti di indagine qualitativa incentrati sul “dire”

Per condurre l'azione di ricerca e per informarsi sul lavoro l'analista si avvale di strumenti tradizionali di analisi qualitativa, rielaborati dalla psicologia ergonomica: l'osservazione e i colloqui con l'esperto.

L'intervista

L'intervista nelle sue diverse modalità di esecuzione occupa un posto privilegiato nei diversi momenti di analisi dell'attività in una situazione lavorativa; essa è presente anche in alcune forme di verbalizzazione. Nell'esperienza italiana di trasferimento del progetto OSMOSE le interviste hanno giocato un ruolo importante nella prima fase di analisi, svolgendo funzioni multiple. Hanno permesso in un primo momento di raccogliere informazioni sul sistema organizzativo e tecnico dell'impresa, sulla natura del lavoro, sulla situazione di lavoro e sui lavoratori senior e junior; in un secondo momento hanno dato modo di informare l'imprenditore, i quadri intermedi e i lavoratori coinvolti su obiettivi, contenuti, articolazione temporale delle attività.

L'osservazione

L'osservazione è uno strumento che permette di evidenziare e comprendere sia i comportamenti elementari dell'attività svolta, che le differenti sequenze di lavoro, il cui interesse ed importanza dipendono dalla natura del lavoro stesso e dagli obiettivi dell'indagine.

I comportamenti elementari fanno riferimento alle seguenti categorie di elementi osservabili: gli spostamenti, la direzione degli sguardi, la comunicazione, la postura.

L'osservazione sul campo da parte del gruppo di lavoro del Politecnico ha richiesto nel progetto Osmose, trasferito in Italia, la predisposizione di un Protocollo derivato dalle interviste precedenti, basato sulle categorie di variabili da osservare. Il piano di osservazione ha tenuto conto di tre aspetti specifici: la cronologia dei compiti e delle operazioni della situazione standard; la variabilità delle condizioni di esecuzione del compito; l'utilizzo differente e la completezza delle informazioni sensoriali.

Nell'esperienza italiana l'osservazione è stata assistita, durante la raccolta dati del compito effettivo, da griglie di supporto e da videoregistrazioni delle modalità di svolgimento del ciclo lavorativo di montaggio.

La verbalizzazione

La conoscenza del comportamento lavorativo, componente visibile dell'attività, non è generalmente sufficiente per inferire i meccanismi che lo regolano. Ciò giustifica la necessità di ricorrere ad altre tecniche, tra le quali ricopre un ruolo importante la verbalizzazione: *“Il senso dell'azione non è comprensibile che in relazione a ciò che gli operatori dicono di ciò che fanno”*.

La verbalizzazione è costituita dalle informazioni che l'operatore fornisce confrontandosi con le tracce riguardanti la propria attività. Le informazioni di natura verbale risultano tanto più importanti e necessarie nei casi in cui i risultati dell'osservazione del comportamento appaiono insufficienti, come ad esempio in alcuni ambiti riguardanti le attività di sorveglianza, diagnosi e controllo di processo.

La verbalizzazione da parte dell'operatore dell'attività, delle condizioni nelle quali questa è realizzata e delle sue conseguenze fisiologiche, risulta essenziale per tre motivi principali:

- l'attività non può essere circoscritta a ciò che è manifesto e dunque osservabile;
- le osservazioni e le misure sono necessariamente sempre limitate nel tempo;
- le conseguenze del lavoro non sono tutte visibili. È utile sottolineare che la verbalizzazione si esplica in un contesto relazionale tra due soggetti, in cui le modalità espressive dell'operatore possono dipendere anche dalla rappresentazione che egli ha del suo interlocutore: se lo considera competente userà un linguaggio diverso rispetto a quello che userebbe ritenendolo un novizio.

Le modalità con cui può avvenire la verbalizzazione sono numerose: essa può essere spontanea, simultanea allo svolgimento dell'attività, consecutiva, provocata, basata su tracce di attività, quali video, foto, risultati di osservazioni, esperienze vissute. Poiché ciascuna modalità presenta dei vantaggi e degli inconvenienti, è richiesta all'analista la loro conoscenza affinché il metodo venga adattato alle situazioni ed agli obiettivi perseguiti.

L'implementazione dei metodi di verbalizzazione comporta l'adozione di precauzioni per evitare di imputare all'attività esaminata dei tratti che sono veicolati dal metodo stesso di verbalizzazione.

Può infatti succedere che: le istruzioni fornite all'operatore trasformino l'attività di riferimento: richiedendogli di verbalizzare si aggiunge un secondo compito che può interferire con il precedente e modificarlo; l'operatore sia indotto ad esprimere la sua attività con un linguaggio che non corrisponde a quello utilizzato solitamente, con conseguenti difficoltà di espressione

che rischiano di imputare all'attività delle proprietà relative soltanto alla codifica linguistica imposta; la descrizione dell'operatore non corrisponda a ciò che egli fa realmente (in certi casi per descrivere l'attività alcuni operatori si sono richiamati ai discorsi tenuti in occasione di apprendimenti di formazione iniziale riferiti alle caratteristiche dell'attività prescritta).

3.2.2. Una nuova classe di metodi/strumenti per l'indagine qualitativa dell'attività lavorativa incentrati sul "fare"

Esistono attualmente metodi e strumenti di investigazione che consentono di comprendere le pratiche degli attori in situazione nelle organizzazioni; essi puntano non tanto sul dire quanto sul fare e si fondano su due presupposti: a) l'oggetto di indagine è costituito da ciò che fanno gli attori e come lo fanno; b) non si può raggiungere l'obiettivo con semplici osservazioni sul campo, oppure con interviste di tipo tradizionale.

Tra i metodi/strumenti che mirano alla verbalizzazione dell'azione e delle conoscenze che la sottendono:

- l'Auto-confronto semplice, sviluppato da Jaques Theureau (Theureau J., 2002) nel quadro teorico del "cours d'action";

- l'Auto-confronto incrociato, costruito da Yves Clot (Clot Y. e altri, 2001) in un'ottica clinica dell'attività del lavoro;

- l'intervista di esplicitazione, elaborata da Pierre Vermersch (Vermersch P., 1994) come tecnica di aiuto alla verbalizzazione dell'azione in una prospettiva sia di formazione che di indagine qualitativa.

Il ruolo dell'analista

I metodi di analisi del lavoro e in particolare quelli che mirano a formalizzare l'esperienza di un lavoratore, come quelli individuati nel paragrafo precedente, sono supportati da *dispositivi di assistenza incentrati nella presenza di un secondo soggetto, il mediatore (ricercatore, formatore, analista,...), il cui compito è quello di facilitare la comunicazione dell'esperienza: l'organizzazione delle azioni individuali e contestualizzate (saperi taciti).*

Il lavoratore evoca tanto più facilmente l'esperienza quanto più la situazione di comunicazione poggia su due elementi: il dialogo e le tracce dell'attività. Il dialogo con il mediatore facilita, accompagna e sostiene l'enunciazione dell'esperienza.

Le tracce dell'attività (l'oggetto in comune) si riferiscono a ciò che resta dell'azione passata. Gli approcci di Analisi del lavoro sfociano generalmente in una co-costruzione di analisi e talvolta di interpretazioni condivise.

L'Auto-confronto semplice: verbalizzazione consecutiva assistita

L'Auto-confronto è una metodologia che comporta la produzione di una verbalizzazione da parte di un operatore che si confronta con i dati raccolti sulla propria attività, li commenta,

oppure risponde alle domande legate direttamente alle tracce raccolte permettendo di valutare in modo diverso lo scarto tra il dire e il fare.

Questo tipo di analisi consente di evidenziare la struttura diacronica dell'attività, le anticipazioni effettuate, le modalità adottate, le rappresentazioni manifestate nei diversi momenti cronologici e le inferenze sviluppate.

La metodologia distingue due livelli di sfruttamento della situazione di auto confronto, che possono essere associati a diverse tipologie di domande:

-il primo livello corrisponde alle domande del tipo: “Che cosa ? Verso che cosa? A seguito di che cosa?” Esso è fondamentale poiché *permette di studiare la relazione esistente tra il corso dell'azione e le circostanze particolari della situazione stessa*, mirando ad individuare rispettivamente l'azione, il motivo e la causa.

Il secondo livello corrisponde alle domande del tipo: “Perché?” Esso *permette di determinare in modo relativamente affidabile le conoscenze effettivamente messe in atto nel corso dell'azione.*

L'Auto-confronto dell'attività è basato sulla videoregistrazione, che consente un'analisi fine poiché rende possibile l'arresto e/o il ritorno sull'immagine registrata precedentemente.

Con l'Intervista di Auto-confronto inoltre vengono superati alcuni inconvenienti legati alla tipologia di verbalizzazione; infatti, mentre quella simultanea rischia di turbare l'attività dell'operatore aggiungendo un secondo compito suscettibile di interferire con il precedente, quella consecutiva rischia di essere poco affidabile in quanto legata alla memoria dell'operatore che può non essere perfetta.

Per utilizzare in modo efficace tale metodologia, l'analista deve comunque rispettare alcune condizioni: i dati presentati devono essere sufficientemente precisi, accurati, completi e comprensibili in modo da permettere all'operatore di riconoscere agevolmente la situazione e le azioni che aveva effettuato; lo scarto di tempo tra la videoregistrazione e la presentazione dei dati deve essere il più possibile breve, mentre il tempo disponibile per l'auto-confronto deve essere sufficiente per vedere, rivedere e ricostruire lo svolgimento dell'attività registrata.

Questo metodo è il solo che permette di analizzare il trattamento di situazioni complesse caratterizzate da compiti multipli, oppure da compiti particolari di diagnosi e pianificazione; essendo molto oneroso in termini di tempo, è importante che la scelta dei momenti da videoregistrare, oggetto di analisi, sia effettuata con molta cura e che nel caso di lunghe osservazioni siano selezionati i particolari più interessanti.

L'Auto-confronto incrociato

La Clinica dell'attività studia l'individuo considerando la componente organizzativa nelle sue due dimensioni di organizzazione del lavoro e di organizzazione come istituzione (impresa, servizi,...). Il termine Clinica, di origine medica, si riferisce all'approccio scientifico al

soggetto, nella sua singolarità individuale, che viene studiato in tutte le sue dimensioni, come persona nella sua interezza, contestualizzando sempre l'analisi nella realtà delle situazioni sociali. (Clot Y. e altri, 2001)

L'obiettivo della Clinica dell'attività è di comprendere la dinamica d'azione di un collettivo di lavoratori tramite lo svolgimento di una co-analisi che punta sullo sviluppo/trasformazione dei singoli soggetti, del collettivo e della situazione oggetto di indagine.

Si tratta di una metodologia di analisi piuttosto che di un semplice metodo perché viene seguito un protocollo rigoroso e il quadro di analisi viene effettuato sulla base di alcuni concetti teorici che sottendono i rapporti tra l'analista e il collettivo del lavoro.

Mentre nell'Auto-confronto semplice il lavoratore descrive la situazione di lavoro all'analista osservatore-partecipante, l'Auto-confronto incrociato prevede che le stesse immagini videoregistrate vengano commentate non più soltanto con l'analista ma, stabilendo un rapporto dialogico regolato dall'analista medesimo, anche con un collega dotato della stessa esperienza, oppure con un apprendista.

Il cambiamento del destinatario del commento del lavoratore modifica i risultati dell'analisi stessa: in questo caso la tecnica di verbalizzazione delle tracce videoregistrate fornisce un accesso differente al reale dell'attività del lavoratore; infatti il suo discorso non è più soltanto rivolto verso la sua attività videoregistrata, ma anche verso il collega che lo sollecita con delle domande.

Il lavoratore si confronta con i suoi interlocutori in merito alla loro comprensione incompleta della sua attività: appropriandosi dei loro contributi in termini di commenti e/o riflessioni e/o diverse interpretazioni, egli vede la propria attività in una prospettiva differente trovando, senza cercare forzatamente, qualche cosa di nuovo in se stesso: sono proprio queste dissonanze che vengono sfruttate, in una prospettiva di sviluppo-trasformazione del singolo, del collettivo e della situazione lavorativa.

Questa modalità di analisi del lavoro, che prende la forma di un'attività riflessiva del collettivo sul proprio lavoro, favorisce l'aumento del potere del collettivo medesimo di trasformare obiettivi, mezzi e conoscenze della loro attività professionale.

L'approccio facilita la presa di coscienza (Vigotsky L., 2004), che consiste nel vedere "altrimenti" l'attività, nel pensare l'attività in un altro, nuovo, contesto.

In tale prospettiva sembra evidente che l'attività realizzata non è la sola a far parte del reale: *ciò che si fa*, che può essere considerato come l'attività realizzata, non è altro che una delle attività realizzabili nella situazione data. L'attività vincente viene esercitata in un quadro che considera anche le attività concorrenti che avrebbero potuto realizzare lo stesso compito con altri costi.

Ne consegue che il realizzato non ha più il monopolio del reale e che il possibile e il non possibile fanno parte del reale: il reale dell'attività è, egualmente, ciò che non si fa, ciò che si cerca di fare senza pervenirci, ciò che si sarebbe voluto o potuto fare, ciò che si pensa di poter fare in modo diverso, ciò che è stato impedito o inatteso e non prevedibile.

L'intervista di esplicitazione di Vermersch

L'Intervista di esplicitazione di P. Vermersch è una tecnica che ha lo scopo di favorire, aiutare, sollecitare la narrazione descrittiva, la verbalizzazione del modo (la dimensione procedurale dell'azione) in cui un compito è stato realizzato; mira dunque prioritariamente alla verbalizzazione dell'azione così com'è stata effettivamente attuata nell'esecuzione di un compito definito, preciso, contestualizzato.

Il termine "azione" non fa riferimento soltanto alle azioni materiali, ma comprende anche le azioni mentali.

L'intervista di Vermersch può fornire un'efficace risposta ad alcune domande quali:

- come può essere stato generato un errore, oppure una performance poco efficace?
- come possono essere raccolte delle informazioni in modo da comprendere e spiegare in quale modo si è prodotta una performance e non soltanto conoscere il risultato finale?
- come può essere migliorata l'efficacia dell'animazione di pratiche riflessive da parte di un formatore?

In questi casi si presenta la necessità di un lavoro di esplicitazione semplicemente perché, quando svolgiamo un'azione, alcune delle conoscenze cruciali utilizzate sono tacite, implicite.

Il carattere implicito è inevitabile, in quanto inerente al funzionamento mentale delle persone. Nella realizzazione di un compito, nelle rappresentazioni derivanti dall'interazione con la realtà, si costruiscono continuamente queste conoscenze implicite per il solo fatto di agire: esse attengono al fatto che si sviluppano partendo dall'esperienza e, conseguentemente, sono fondamentali per la comprensione di ciò che rende efficace un'azione.

Aiutare le persone a prendere coscienza delle conoscenze implicite può essere una chiave per il loro sviluppo professionale, ma permette anche un migliore sfruttamento delle situazioni di formazione. La presa di coscienza passa per la verbalizzazione del vissuto che diventa oggetto di conoscenza e quindi esperienza.

L'utilizzo di questa tecnica presenta comunque alcune difficoltà:

- accedere all'informazione implicita, descrivere analiticamente la propria azione, non è cosa abituale, poiché risulta necessario assumere un nuovo atteggiamento, che presuppone l'aiuto esterno di un mediatore;
- accedere all'informazione implicita si scontra con il fatto che essa non è immediatamente disponibile; si tratta infatti di una conoscenza in atto, di una conoscenza posseduta da un

soggetto e testimoniata dalle sue stesse azioni, ma non concettualizzata, mai verbalizzata e perciò non conosciuta dal soggetto stesso; una prova indiretta dell'esistenza di queste conoscenze è costituita dal fatto che colui che le applica sovente è convinto di non possederle;

- gli aiuti proposti tramite i formatori, gli animatori, i tutor, sono sovente inefficaci: le loro intenzioni sono giuste (comprendere), ma i mezzi (le domande di spiegazione) sono inappropriati poiché per mirare all'implicito gli strumenti efficaci hanno un carattere indiretto.

Confronto tra Intervista di Vermersch, Auto-confronto semplice e incrociato

La questione dell'investigazione dell'attività umana e delle sue modalità è presente in molteplici campi disciplinari che si trovano nella necessità di integrare nei propri lavori il modo con cui un attore vive soggettivamente la sua situazione e sviluppa la sua attività.

I metodi e gli strumenti tradizionali incentrati nelle classiche tipologie di interviste sembrano le più efficaci, ma la loro analisi rimane focalizzata sugli aspetti del *dire*, piuttosto che sul *fare*, cioè su *ciò che l'attore fa*, su *come lo fa* e *perché lo fa*.

Ora, come è stato detto, esiste uno scarto ineludibile tra ciò che spontaneamente un attore dice sulla sua pratica e la stessa pratica reale.

L'Auto-confronto semplice, l'Auto-confronto incrociato e l'Intervista di Vermersch costituiscono una nuova classe di metodi/ strumenti centrati deliberatamente sul *fare*.

Essi dimostrano che l'obiettivo di rivelare come gli attori costruiscono, vivono e sviluppano le loro azioni non può essere raggiunto né con una semplice osservazione della situazione, né con una semplice intervista sociologica, che rimane caratterizzata da una narrazione e da una selezione di tratti del passato giudicati soggettivamente rilevanti, ma mediante *interviste di verbalizzazione dell'attività reale*. Queste infatti consentono di cogliere, oltre che un ordine, una causalità nella successione logica degli eventi, anche il percorso logico che sottende l'azione in termini di ragionamenti, pensieri, decisioni, permettendo all'intervistato di giustificare le proprie pratiche e di studiare gli obiettivi che egli si fissa.

L'analisi delle tracce dell'attività lavorativa: il rapporto dialogico e l'oggetto comune di riferimento

I metodi di analisi del lavoro, in particolare quelli che mirano a formalizzare l'esperienza di un soggetto, sono supportati da dispositivi di assistenza incentrati nella presenza di un "terzo" (ricercatore, formatore, analista,...), il cui compito è quello di facilitare la comunicazione del vissuto esperienziale: le strategie utilizzate, i ragionamenti effettuati e le competenze tacite mobilizzate.

Questi dispositivi possono essere descritti in funzione, oltre che degli obiettivi e delle modalità di esecuzione, anche del modo in cui è *possibile accedere all'oggetto (l'esperienza)*. Per alcuni solo il soggetto può avere accesso alla propria esperienza, e il dispositivo di assistenza deve

permettere di ritrovare il vissuto dell'azione effettuata; per altri, il soggetto accede tanto più facilmente all'esperienza quanto più la situazione di comunicazione fa leva su due elementi: *il dialogo e le tracce dell'attività*.

Il *dialogo con un terzo* contribuisce a facilitare, accompagnare, sostenere e formalizzare l'enunciazione dell'oggetto in funzione del senso che il soggetto attribuisce all'esperienza evocata.

La nozione di *traccia dell'attività* si riferisce a *ciò che resta* dell'azione passata per quanto riguarda sia la realizzazione materiale da parte del soggetto (bozze, scarti, prodotti, semilavorati, video, foto,...), sia gli eventuali interventi di altri operatori (registrazioni, note, griglie,...). In entrambi i casi si tratta di stabilire un'ulteriore relazione, con una funzione di mediazione, alla quale ambedue i protagonisti, l'intervistato e l'intervistatore, abbiano accesso.

Il fatto che esista tra i due soggetti che dialogano un *oggetto comune* alle situazioni di comunicazione e di riferimento, costituito dalla traccia di attività, consente di ritornare a ritroso sui diversi punti di vista basati sull'oggetto stesso e così sulle differenze di comprensione dell'azione.

Ciò può condurre a chiarimenti come ad equivoci, ma permette sempre di riferire l'interpretazione del soggetto alla situazione e alle azioni passate e ai significati attribuiti sia dal soggetto stesso che da colui o coloro a cui egli si rivolge.

Gli approcci di analisi del lavoro sfociano generalmente in una "co-costruzione" di analisi e talvolta di interpretazioni.

I metodi/strumenti descritti risultano attualmente essere quelli di più comune utilizzo per cogliere le dimensioni soggettive dell'attività umana e vengono applicati, oltre che nell'ambito disciplinare dell'Ergonomia e della Psicologia del lavoro, anche nella Scienza dell'Educazione, nelle Scienze e Tecniche delle Attività fisiche e sportive, nelle Scienze di Gestione.

Prima di applicare quelli che si avvalgono di videoregistrazioni devono essere ben valutati i vantaggi e gli inconvenienti.

Tra i vantaggi la creazione di un archivio di dati che consente utilizzi successivi con modalità diverse: al rallentatore, con arresto e focalizzazione su un'immagine, in accelerazione.

Le registrazioni inoltre possono essere giudicate anche da altri, oltre che dagli stessi interessati; in alcuni casi la codifica dei dati può essere automatizzata. L'applicazione di questo strumento permette di validare i dati forniti dall'osservazione delle diverse categorie di variabili osservabili, di inventariare e classificare le informazioni ritenute pertinenti e utilizzate dall'operatore, di precisare i processi cognitivi sviluppati e le logiche che sottendono l'azione.

Tra gli inconvenienti viene citata l'illusione dell'esaurività che conduce alla sensazione di aver raccolto tutta la ricchezza dell'attività.

I postulati comuni

Malgrado i quadri teorici differenti l'Autoconfronto semplice, l'Autoconfronto incrociato e l'Intervista di esplicitazione di Vermersch sembrano sviluppare un certo numero di postulati comuni:

-in primo luogo partono dal principio che l'azione (l'attività, l'esperienza) deve essere interpretata in situazione ordinaria: nella sua *effettività*, nella sua *singularità*, nel suo *contesto* quotidiano;

-il secondo comune postulato considera l'*osservazione esterna* dell'attività lavorativa insufficiente per comprendere e/o spiegare i comportamenti che richiedono di cogliere i meccanismi di produzione dell'attività sottesi; in effetti questi non sono direttamente osservabili e d'altra parte la conduzione dell'azione è un oggetto di studio bifronte: uno pubblico comportamentale e osservabile, l'altro privato non osservabile. Qualsiasi sia il punto di vista adottato sembra che un'osservazione esteriore non possa bastare a rendere conto, a comprendere, a spiegare l'attività di un attore; risulta quindi necessario considerare la sua maniera di vivere e di rappresentare la situazione;

-il terzo punto di convergenza rinvia ad un postulato riguardante il ruolo dell'attore che tende ad assumere una postura riflessiva dotata di una capacità di evocazione che gli consente di esplicitare il suo vissuto;

- si rileva infine una convergenza interpretativa sul fatto che è difficile ottenere da parte dell'attore verbalizzazioni in grado di documentare la sua azione e le relative conoscenze sottese. La difficoltà è legata al carattere tacito delle conoscenze pratiche: l'attore non è in grado di comunicarle spontaneamente perché la presa di coscienza di un'esperienza non è né spontanea, né immediata, né facile da esprimere; le verbalizzazioni dell'azione infatti risentono spesso di una loro razionalizzazione e giustificazione piuttosto che di una loro esplicitazione.

Y. Clot afferma che "*L'esperienza sfugge a quelli a cui essa appartiene*"; conseguentemente ciascun metodo/strumento è costruito come un aiuto alla verbalizzazione dell'azione considerata:

-*l' Autoconfronto semplice* poggia su condizioni materiali, il più sovente videoregistrazioni del comportamento dell'attore, che vincolano la narrazione, la descrizione e il commento e impediscono che la verbalizzazione sia una ricomposizione normativa e/o non corrispondente alla realtà per l'osservatore; questa intervista implica la costruzione precedente di tracce videoregistrate dell'attività in situazione reale;

-*l'Intervista di esplicitazione di Vermersch* si basa sull'accompagnamento della persona nello sforzo di evocazione, di riflessione del suo vissuto;

-l' *Autoconfronto incrociato* coinvolge un collettivo¹⁹ e favorisce un movimento intersoggettivo che spinge il soggetto a manifestare dimensioni ignorate della propria esperienza; a sua volta considera le tracce di videoregistrazione come supporto per l'intervista di verbalizzazione.

In conclusione, ciascun metodo, strumento o tecnica cerca di predisporre delle condizioni in grado di orientare l'attore verso una postura particolare in rapporto alla sua azione: se le posture sono differenti secondo i metodi, esse appaiono tutte come delle posture riflessive, nel senso ampio del termine, e non spontanee.

Le divergenze: elementi di posizionamento delle verbalizzazioni dell'azione

Al fine di caratterizzare le verbalizzazioni, evidenziando meglio il rapporto che esse intrattengono con l'azione, e di determinare in modo più specifico il loro contributo informativo, vengono precisati:

- a) i differenti contesti di elocuzione sviluppati da ciascun metodo/strumento;
- b) il carattere singolare del momento indagato;
- c) il rapporto dell'attore con la sua azione, la strategia di validazione dei risultati dell'analisi;
- d) la triangolazione dei materiali per documentare l'attività.

a) I differenti contesti di elocuzione sviluppati

Per quanto riguarda la descrizione dei differenti contesti di elocuzione si considerano, per ciascuna metodo/strumento:

- *l'obiettivo* dell'intervista che delimita, circostringe ciò verso cui l'attore è orientato;
- *la postura* dell'analista nella conduzione dell'intervista rispetto all'attore;
- *il supporto*, le tracce, su cui viene basato il discorso.

In riferimento all'*obiettivo*, tutti i metodi/strumenti puntano ad ottenere una verbalizzazione dell'azione, ma con alcune distinzioni: mentre l'Auto-confronto semplice e l'Intervista di esplicitazione di Vermersch hanno come obiettivo quello *di descrivere lo svolgimento* dell'azione e il modo in cui essa è stata effettivamente realizzata nella conduzione di un compito reale, l'Auto-confronto incrociato non mira ad una semplice restituzione dell'esperienza acquisita, ma produce una nuova esperienza.

Inoltre, mentre l'obiettivo dell'Auto-confronto semplice è orientato verso un soggetto che verbalizza ciò di cui non è cosciente, vale a dire ciò che è mostrabile, raccontabile e commentabile dall'attore verso un terzo, osservatore–interlocutore, l'Auto-confronto incrociato

¹⁹ L'analisi del lavoro secondo l'approccio francese della *Clinica dell'attività* considera i concetti di *genre professionnel* e *style professionnel*. Il primo è inteso come "memoria impersonale storica–culturale–tecnica–sociale–linguistica dell'ambiente di lavoro e insieme di regole, procedure, istruzioni sul come fare (obblighi–prescrizioni) che sottendono e influenzano in modo tacito l'attività oggetto di indagine; oltre a costituire una risorsa per il lavoratore per affrontare le esigenze dell'azione, è anche oggetto di aggiustamenti e ritocchi da parte di coloro che ne fanno il loro strumento. Il lavoro di aggiustamento del *genre professionnel* da parte del singolo lavoratore viene definito *style professionnel*; esso può essere interpretato come una presa di distanza del lavoratore da certi vincoli generici e nello stesso tempo una ricerca intesa a conservare il beneficio della risorsa, ritoccando le regole, i gesti, le parole, introducendo una variante del *genre*, il cui avvenire dipenderà dal collettivo (10), (11).

si riferisce ad una attività discorsiva in cui i soggetti descrivono, riscoprendola, l'attività analizzata e la trasformano.

In riferimento alla *postura*, la posizione dell'analista dipende dalle caratteristiche del *contesto di elocuzione* e dalla relazione che egli riesce a costruire con l'attore:

-nell'Auto-confronto semplice l'analista *assiste* l'attore nel focalizzare una specifica azione effettiva, aiutandolo a descrivere ciò di cui non è cosciente, non consapevole (pre-riflesso) e a comunicare i concatenamenti di unità significative del suo corso di azione;

-nell'Auto-confronto incrociato l'analista svolge un ruolo di *regolazione* di uno scambio tra due o più lavoratori esperti in cui il discorso del primo non è destinato all'analista ma al/ai suo/i collega/colleghi di lavoro;

-nell'Intervista di esplicitazione di Vermersch l'analista mira a instaurare un rapporto stretto, diretto, tra l'attore e la sua azione svolgendo il ruolo di accompagnamento dell'intervistato nella descrizione, nell'esplicitazione del proprio vissuto.

Una volta caratterizzati i contesti di elocuzione, si evidenziano le diverse modalità che possono favorire i differenti tipi di verbalizzazione; per raggiungere questo obiettivo vengono esaminati e comparati i tre fattori che permettono di evidenziare le relative specificità: la *singularità del momento indagato*, il *rapporto dell'attore con la sua azione* e la *triangolazione* dei materiali di ricerca.

b) Il carattere singolare del momento indagato

I metodi/strumenti esaminati si esprimono tutti con dei dispositivi che incitano, aiutano, guidano e assistono l'attore in una verbalizzazione a posteriori di un'azione contestualizzata, singolare, effettivamente realizzata e specifica: l'intervista, indipendentemente dal metodo/strumento adottato, si aggancia alla singolarità di un momento focalizzando una circostanza particolare dell'azione studiata:

-nell'Intervista di Vermersch la scelta della singolarità avviene considerando la valenza emozionale particolare del momento vissuto dall'attore, la traccia mnemonica, che costituisce la "molla sensoriale iniziale" per accedere alla memoria concreta, al vissuto, alla coscienza pre-riflessa dell'azione; nei casi invece di Auto-confronto le tracce dell'attività circoscrivono il momento particolare dell'indagine;

-nell'Auto-confronto semplice la scelta della singolarità viene effettuata dall'analista che domanda all'attore di commentare una circostanza particolare, dopo averla cristallizzata tramite una videoregistrazione;

-nell'Auto-confronto incrociato, in una prima e delicata fase effettuata congiuntamente dall'analista e dal collettivo di attori coinvolto, viene operata, tramite una indispensabile osservazione della situazione lavorativa, la scelta dell'oggetto e degli obiettivi di analisi; in una

seconda fase vengono effettuate delle sequenze filmate dei singoli attori in situazioni di lavoro analoghe, prossime o paragonabili; in una terza fase l'Auto-confronto semplice permette una prima produzione di significati concreti, in rapporto alle comuni sequenze filmate, aprendo uno spazio ai discorsi descrittivi, ai commenti esplicativi degli attori coinvolti, nonché alle risposte degli stessi ai quesiti posti dall'analista; nella quarta fase di Auto-confronto incrociato, in cui i destinatari dell'analisi sono "i *pari*", componenti del collettivo, si produce una seconda sorgente di significati concreti introducendo un momento di sospensione nel corso del quale l'analisi del reale dell'attività, oggetto di indagine, sfugge ai vincoli imposti nella fase precedente per esplorare l'impossibile, l'impedito o l'inatteso dell'attività, restituendo un aumento del *potere di agire* in termini di *esperienza* non solo ai singoli attori, ma anche al collettivo.

L'Auto-confronto incrociato consente quindi all'attore non solo l'esplicitazione dell'esperienza vissuta ma, tramite l'intersoggettività, il confronto della propria esperienza con dei pari; diviene un mezzo per compiere altre esperienze, quindi sia per contribuire alla trasformazione del proprio agire professionale, che per operare durevoli trasformazioni dell'ambiente di lavoro.

c) Il rapporto dell'attore con la sua azione

L'analisi del rapporto dell'attore con la sua azione permette di differenziare le verbalizzazioni prodotte e di precisare ciò che esse documentano dell'attività indagata.

Nell'Intervista di esplicitazione di Vermersch la relazione tra l'attore e l'azione è fondata su tracce *mnesiche, affettive e sensibili*; le tracce appartengono all'attore, sono quindi soggettive e non è presente alcun elemento esterno che possa turbare il suo rapporto con l'azione; l'attore viene guidato dall'analista verso una postura riflessiva in grado di aiutarlo a elucidare, a favorire l'evocazione (basata su una posizione di *parola incarnata*) di ricordi passati atti a facilitare l'accesso alla memoria concreta; la natura del rapporto è riflessiva, descrittiva, non alterata da interfacce e quindi caratterizzata da una garanzia di *soggettività*.

Inversamente, gli altri due metodi interpongono tra l'attore e la sua azione delle interfacce (tracce dell'attività) che la rendono oggettiva. La funzione delle interfacce è comunque diversa.

Nell'Auto-confronto semplice l'analista si appoggia sulla videoregistrazione intesa come supporto per l'intervista e come mezzo per incitare e aiutare la riflessione dell'attore sulla sua azione.

Nell'Auto-confronto incrociato l'analista si appoggia sull'oggettivazione per ottenere un cambiamento di postura degli attori mettendoli in una posizione riflessiva; le tracce sono spesso delle videoregistrazioni di comportamenti che costituiscono delle *trappole di accesso a conflitti dell'attività* (possibili disfunzionamenti, errori): esse costituiscono un pretesto per una intersoggettività (soggettività rivelata a se stessi ed agli altri), che permette agli attori di

riconoscere la propria attività e modificarla; il rapporto non è caratterizzato da un semplice dialogo: è piuttosto un *rapporto dialogico*, inteso come successione di concatenamenti e successione di repliche tra i partecipanti, regolate dall'analista.

d) La triangolazione dei materiali per documentare l'attività

Il confronto dei risultati dell'analisi con altri materiali costruiti e/o prodotti durante l'analisi stessa consente di comprendere meglio e in modo più approfondito come gli attori, in situazione, sviluppano effettivamente la loro attività.

La combinazione dei diversi documenti e/o delle tracce dell'attività nella raccolta dei dati mira ad accrescere la consistenza interna e l'affidabilità degli strumenti impiegati aumentando l'efficacia dell'analisi.

Diversificando i supporti informativi la triangolazione permette di correggere gli errori di valutazione e di aumentare il grado di validità di analisi: mentre P. Vermersch sottolinea l'interesse "*di triangolare dei dati indipendenti*", Y. Clot raccomanda una postura da *osservatore-partecipante* da parte dell'analista; J. Theureau sottolinea invece l'importanza di una *descrizione intrinseca e di una descrizione estrinseca* del corso di azione.

Se l'interesse alla triangolazione è trasversale, due diverse prospettive sono presenti:

-la prima, nell'ottica dell'analisi psicologica del lavoro di Y. Clot, sottolinea l'importanza del ruolo dell'analista osservatore-partecipante e dell'insieme dei materiali costruiti a proposito di un'attività, per sfruttare *le forme dissonanti, contraddittorie e conflittuali dell'attività*, nonché per *resistere alla semplice narrazione* del soggetto;

-la seconda, condivisa dalle altre due metodologie, sottolinea che "*Per comprendere e analizzare lo svolgimento dell'azione ... le verbalizzazioni sono complementari alle informazioni che apportano ciò che è osservabile e alle tracce di realizzazione dell'azione*" (P. Vermersch).

Il ricorso a differenti forme di documentazione dell'azione trova fondamento nella necessità di non ridurre l'analisi dell'attività alla sola *analisi del discorso*.

Il contributo dell'integrazione di due metodi di indagine qualitativa dell'attività lavorativa: l'intervista di Vermersch e l'Auto-confronto semplice.

La figura 3.1 schematizza ciò che si può ottenere dall'integrazione dei contributi offerti dall'Intervista di esplicitazione di Vermersch e dall'Intervista di Auto-confronto semplice in rapporto sia allo svolgimento temporale del vissuto esperienziale che al carattere più o meno riflesso di questo vissuto. Mentre l'Intervista di Auto-confronto semplice fornisce maggiori informazioni sul vissuto dell'attività lungo tutto il suo svolgimento temporale, l'intervista di esplicitazione di Vermersch permette un accesso più approfondito che fa emergere maggiormente il vissuto non cosciente.

Si può affermare metaforicamente che con l'Intervista di Auto-confronto semplice si ottiene un accesso in "ampiezza", mentre con l'Intervista di esplicitazione di Vermersch un accesso più in profondità, se per profondità si intende ciò che è meno direttamente accessibile alla coscienza riflessa, sapendo comunque che il pre-riflesso può divenire riflesso e che questo schema non rappresenta dunque che un momento istantaneo suscettibile di evoluzione nel corso delle interviste.

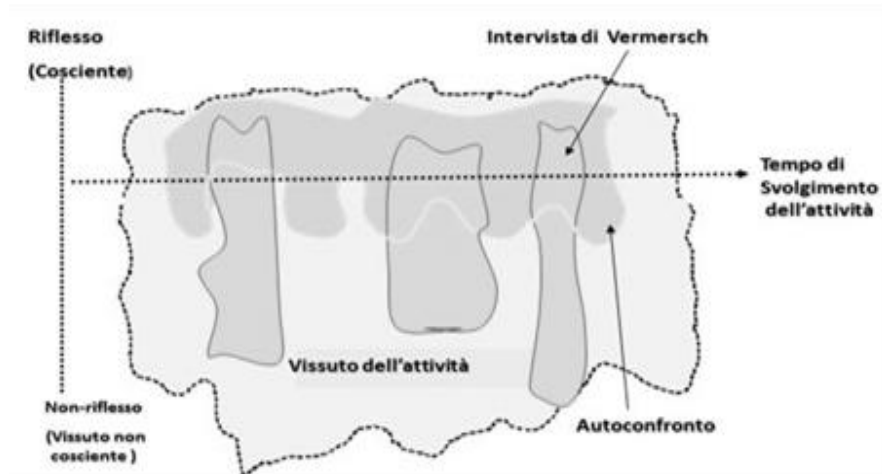


Fig. 3.1. Schema delle finalità delle Interviste di Vermersch e di Auto-confronto semplice.

**NUOVA CLASSE DI METODOLOGIE,
METODI E STRUMENTI QUALITATIVI CENTRATI SUL "FARE"**

		L'AUTO CONFRONTO THEUREAU (1992)	L'AUTO CONFRONTO INCROCIATO CLOT (1999)	L'INTERVISTA DI ESPLICITAZIONE DI VERMERSCH (1994)
CONTESTO D'ELOCUZIONE DELLA AZIONE	Obiettivo dell'intervista	1) Per descrivere, studiare lo svolgimento di un'azione singolare realizzata in un compito reale 2) Per cogliere ciò che è preriflessivo (non cosciente) significativo, mostrabile, raccontabile, dall'attore. 3) Per recuperare il concatenamento delle unità significative del corso di azione.	1) Per scoprire e trasformare l'attività analizzata (Non restituisce soltanto l'esperienza ma produce una trasformazione, una nuova esperienza) 2) Per individuare ciò che è possibile, impossibile, impedito o inatteso dell'attività reale. 3) Per sollevare dei conflitti socio-cognitivi per sviluppare l'apprendimenti collettivo.	1) per descrivere un vissuto, una azione realizzata. 2) per esplicitare il preriflessivo dell'azione. 3) per scoprire il pensiero privato.
	Postura dell'analista	Per aiutare l'attore nella sua riflessione e rilevare il suo corso di azione.	Per regolare lo scambio del collettivo: tra due o più esperti.	Per accompagnare l'attore nell'esplicitazione del suo vissuto.
	Supporto all'intervista	Video-registrazione del comportamento dell'attore	Video-registrazione del comportamento dell'attore	
CARATTERE SINGOLARE DEL MOMENTO INDAGATO	Scelta del momento particolare che caratterizza la singolarità	Scelta da parte dell'analista	Scelta dell'analista e da un collettivo di attori	Scelta dell'attore
	Tipologia delle tracce dell'attività che circoscrivono il momento	Materializzato dalla video registrazione	Materializzato dalla video registrazione	Traccia mnesica (Se non ci sono delle tracce è necessario condurre l'attore alla scelta di un momento che abbia una valenza emotiva che caratterizza la singolarità dell'azione per lui; eventuali tracce costruite da lui stesso).
	Considerazione della singolarità dell'azione	Per Individuare il corso dell'azione	Per identificare gli "styles" e i "genres" di attività	Per cogliere le risorse mobilitate in una azione particolare
IL RAPPORTO DELL'ATTORE ALLA SUA AZIONE	Orientato dalla traccia dell'attività	Un video del suo comportamento Traccia esterna per rendere e avvicinare l'azione da un punto di vista intrinseco	Un video del suo comportamento Esteriorità utilizzata per sollevare dei conflitti nello svolgimento dell'attività	Una traccia mnesica, emotiva, sensibile (Garanzia della soggettività: Non ci sono elementi esterni che perturbano l'intervista)
	Natura del rapporto	Riflessivo, descrittivo e dimostrativo (del senso dell'attività)	Descrittivo, dimostrativo, ed esplicativo	Riflessivo e descrittivo dell'azione
MATERIALE COSTRUITO RIGURDANTE L'ATTIVITÀ	Tipi di materiali disponibili	1) Video del comportamento 2) Osservazione partecipante dell'analista	1) Video del comportamento 2) Osservazione partecipante dell'analista 3) Tracce dell'attività	Aleatorio (in funzione della disponibilità di tracce di lavoro relative al momento scelto dall'attore)
	Obiettivo della triangolazione	Documentazione complementare dell'attività	Possibilità di un cambiamento della postura dell'attore in rapporto all'azione	Documentazione complementare dell'azione

Fig. 3.2. Quadro riepilogativo: elementi di posizionamento della verbalizzazione dell'azione.

3.4. VERSO LA COSTRUZIONE DI UNA INGEGNERIA DELLA FORMAZIONE DP

La DP è, in parte, nata da una analisi critica della Pedagogia Per Obiettivi (PPO). Iniziata negli Stati Uniti e introdotta in Francia negli anni '80 da Bernard Schwartz la PPO propone un approccio behaviourista delle competenze che coincide con l'organizzazione taylorista del lavoro allora dominante. Durante quel periodo essere competente significava *saper eseguire* un compito. Il lavoro era scomposto in operazioni elementari e interamente proceduralizzato. Egualmente, la PPO propone una suddivisione degli apprendimenti in unità di azione centrate su degli obiettivi che non dicono niente del modo in cui l'azione è organizzata. La costruzione dei repertori richiede invece un'analisi del lavoro che ponga in evidenza le competenze e che superi la logica del risultato (la performance), ricercando il modo in cui l'azione è organizzata (la competenza).

Questa considerazione è rinforzata dal fatto che negli ultimi due decenni il lavoro ha integrato progressivamente, oltre ai processi normali del lavoro, la presa in considerazione di rischi, incidenti, disfunzionamenti: la capacità di adattamento agli imprevisti, agli eventi è divenuta attualmente la vera sfida della competenza.

Oggi essere competente non è più solamente *saper fare o sapere adattare* la propria azione alla varietà delle situazioni, ma *saper agire*, interpretato come la capacità di sviluppare un'intelligenza delle situazioni, la capacità di produrre e trasferire dei saperi e non solamente di utilizzarli consumandoli.

E in questo contesto di interrogativi sulla PPO e sulla nozione della competenza che la DP si è sviluppata in quanto quadro concettuale fertile e pertinente per progettare nuove risorse, metodi e strumenti destinati alla formazione degli adulti.

Sul piano metodologico la DP parte dall'ipotesi che il riferimento da tenere per l'analisi del lavoro, finalizzato allo sviluppo delle competenze e alla creazione di dispositivi di formazione, non è il compito prescritto ma l'attività reale. Accedere all'attività reale richiede una strumentazione sofisticata che verrà illustrata nel capitolo 3.4.8. È solo partendo dalla modellizzazione dell'attività che il ricercatore-analista potrà mirare ad una trasposizione didattica, vale a dire al passaggio della situazione di lavoro in una situazione di apprendimento. Quest'ultima prenderà in considerazione soltanto gli elementi pertinenti per l'azione al fine di permettere ai novizi di costruire una rappresentazione concettuale pertinente della situazione reale di lavoro considerando le variabili che essi saranno condotti a manipolare.

3.4.1. I contributi concettuali e metodologici per migliorare il processo di trasposizione didattica e l'efficacia degli interventi di formazione

La differenziazione tra didattica e pedagogia

E utile innanzitutto richiamare sinteticamente i concetti di fondo riguardanti la distinzione tra

pedagogia e didattica: mentre la pedagogia si sforza di razionalizzare e di ottimizzare il processo di apprendimento, la didattica cerca di assicurare la trasmissione delle conoscenze definite tramite gli obiettivi e i contenuti propri di ciascuna disciplina“ (Dieuzaide 1994).

Un secondo modo di differenziare pedagogia e didattica consiste nel prendere in considerazione lo schema ben conosciuto di Hussaye ripreso indifferentemente sotto la denominazione di triangolo pedagogico e di triangolo didattico. Si può riconoscere che una distinzione operativa è possibile se si distingue ciò che deve essere appreso (il cosa) da ciò che permette di apprenderlo (il come). Espressi in questo modo i due approcci si dimostrano complementari e indissociabili: l'esperienza però ha dimostrato che questi due approcci avevano la tendenza a contrapporsi e ad annullarsi vicendevolmente.

La posizione tenuta dalla DP presente nella letteratura del progetto Osmose “La didattizzazione delle situazioni di lavoro“ si colloca in una posizione mediana basata su di una duplice preoccupazione del formatore:

- a che serve un dispositivo di formazione perfettamente strutturato se il contenuto degli apprendimenti non è chiaramente identificato ? (preoccupazione didattica)
- a che serve una risorsa didattica perfettamente strutturata se essa non si inserisce efficacemente in un dispositivo organizzato suscitando degli apprendimenti? (preoccupazione pedagogica)

Nel momento che una didattica avrà tendenza ad appoggiarsi su di una disciplina, il *processo insegnare*, che mira a raccordare il soggetto in apprendimento al sapere, s'appoggia sia sull'asse della didattica e sull'asse della pedagogia.

La costruzione di un dispositivo di formazione

Su un piano pedagogico si deve all'ingegneria della formazione lo sviluppo di grande varietà di tecniche di animazione che vanno dalle tecniche espositive alle tecniche più partecipative. Nell'approccio dell'ingegneria didattica la pedagogia promuove una pedagogia delle situazioni che si basa su alcuni principi:

- si apprende quando ci si trova di fronte alla necessità di adattarsi;
- si apprende nel confronto con problemi legati a delle situazioni;
- si apprendono non solo nozioni ma anche l'uso delle nozioni;
- le situazioni danno senso all'apprendimento.

Basata su un approccio costruttivista, questa pedagogia considera che l'apprendimento debba essenzialmente sviluppare gli strumenti fondamentali del pensiero e dell'azione che sono le invarianti operatorie. Un'invariante non si trasmette ma si costruisce; in questa costruzione, chi apprende gioca il ruolo di attore nella situazione di apprendimento, ed ogni problema che nasce nel

contesto nel quale è immerso (sia esso di lavoro o di apprendimento) è un'occasione di sviluppo delle sue competenze.

Sul piano didattico l'ingegneria di formazione ha permesso lo sviluppo di una grande varietà di tecniche di animazione che vanno dalle tecniche espositive alle tecniche più partecipative riprendendole dalla pedagogia attiva (giochi di formazione, studi di caso e simulazione), in quanto i più efficaci per questa definizione dell'apprendimento (Osmose, 2006).

Gli apporti della psicologia dello sviluppo

Un ulteriore contributo proviene dai lavori di Piaget riguardanti le nozioni di *conflitto cognitivo* e di *presa di coscienza* interpretati dalla DP.

Sul piano teorico la DP si situa nell'approccio costruttivista; Piaget, studiando lo sviluppo del bambino, s'interessa particolarmente all'evoluzione dei concetti. Per lui i concetti non sono delle entità astratte associate a delle parole: i concetti sono degli organizzatori dell'azione.

Mettendo in gioco tra loro l'assimilazione e l'accomodamento si può considerare questo confronto come una messa in tensione tra due stati, due proposizioni divenute incompatibili: Piaget lo denominerà *conflitto cognitivo*. E' possibile dedurre che per quanto riguarda l'interesse della DP il conflitto cognitivo è un punto di innesco di un vero apprendimento. Ancora, questo conflitto cognitivo, per il gioco delle interazioni sociali, si raddoppia in un *conflitto socio-cognitivo*. In effetti il confronto tra due punti di vista differenti dello stesso oggetto (un problema) è egualmente un conflitto suscettibile di provocare una riorganizzazione o la costruzione di un concetto. Il formatore può rapidamente intuire l'interesse che può avere di utilizzare tutte le forme di controversia a livello di gruppo per suscitare l'apprendimento.

Il fatto che Vergnaud generalizzi, nella continuità di Piaget, il concetto di invariante operativa attraverso il concetto di schema (Vergnaud 1985), autorizza il formatore a trasporre l'ipotesi di conflitto cognitivo e di conflitto socio-cognitivo, costruito intorno allo sviluppo dei bambini, al mondo degli adulti.

La nozione di presa di coscienza di Piaget

Piaget, come abbiamo visto, constata esserci un ritardo tra il tempo della riuscita dell'azione e la sua comprensione. Da questa constatazione ricava un certo numero di considerazioni, determinanti per l'apprendimento, descritti nel cap. 2 e qui solo riportati sinteticamente: l'azione è una conoscenza autonoma; la presa di coscienza è una concettualizzazione che fornisce all'azione un rinforzo delle sue capacità di previsione e la possibilità, in presenza di una situazione data, di darsi un piano di utilizzo immediato.

Anche in questo caso la generalizzazione di questo approccio è trasferibile nel campo della formazione degli adulti. La presa di coscienza gioca un ruolo importante nello sviluppo delle

competenze. Diventa chiaro che si apprende nell'azione, tramite l'azione con l'analisi retrospettiva e tramite l'intervento didattico progettato in funzione dei risultati dell'analisi del lavoro.

3.5. IL TRASFERIMENTO E L'ADATTAMENTO DELLA DP: LA TRASMISSIONE DEI SAPERI TRA ESPERTO E NOVIZI NEL DISTRETTO INDUSTRIALE DELLA CALZATURA

A fronte delle criticità della formazione continua presenti nel nostro paese, illustrate nel cap. 1.3., sono stati sviluppati alcuni progetti finanziati con il Programma europeo Leonardo da Vinci con l'obiettivo principale di migliorare l'efficacia e l'efficienza del rapporto formazione-lavoro e di legittimare in questo modo il ruolo formatore dell'impresa.

Questo obiettivo è stato perseguito tramite l'introduzione di alcune innovazioni nei metodi e strumenti di ingegneria di formazione-valutazione-validazione delle esperienze e di ingegneria pedagogico-didattica, trasferendo e integrando tra di loro le esperienze maturate con i progetti transnazionali di trasferimento dell'innovazione Leonardo da Vinci *Au-delà de la salle* (2008-10), *Au-delà de l'Apprentissage formel* (2010-12) e *Compétences pour l'Europe* (2012-14).

Tali progetti sono stati basati sui contributi del progetto di matrice francese OSMOSE, finanziato con il programma europeo EQUAL, e del progetto FORSIMAPAD, finanziato dal programma Leonardo da Vinci; essi hanno permesso nel loro insieme di trasferire, apprendere e implementare la metodologia DP, orientata ad utilizzare l'analisi del lavoro con una finalità di progettazione di dispositivi di formazione e di sviluppo delle competenze, illustrata precedentemente; una nuova classe di metodi e strumenti di indagine qualitativa dell'attività lavorativa derivati dalla *clinique du travail et de l'activité* quali l'auto-confronto semplice, l'auto-confronto incrociato e l'intervista di esplicitazione di P. Vermersch; gli strumenti europei volti a progettare qualifiche e diplomi di nuova generazione con l'utilizzo dei recenti approcci, come il meta-quadro European Qualification Framework (EQF), l'European Credit Vocational European Transfer System (ECVET) e l'Europass.

I progetti realizzati, oggetto di tre cantieri di lavoro specifici, che hanno coinvolto progressivamente tre imprese leader nella fabbricazione di scarpe di lusso per donna del DI, sono stati gestiti e realizzati dal Politecnico Calzaturiero, *maison du savoir* del DI della calzatura, Riviera del Brenta, istituito per *dare risposte nuove a problemi noti* (Corno 1989) tramite l'innovazione dei metodi e degli strumenti di ingegneria formativa e pedagogico-didattica.

Essi sono stati incentrati, in un primo momento sull'identificazione, formalizzazione, capitalizzazione e trasferimento delle conoscenze tacite, acquisite dopo una lunga sedimentazione,

da best performer/esperti ad altri lavoratori di imprese del DI: senior, apprendisti e giovani in ingresso nel mondo del lavoro.

In un momento successivo, una volta appresa sufficientemente la metodologia, nel periodo 2014-2016, durante lo svolgimento del presente Dottorato di Ricerca, l'ambito di applicazione è stato esteso anche a progetti di sviluppo e apprendimento organizzativo a sostegno del cambiamento organizzativo (il lavoro di ricerca illustrato nel cap. 4), che hanno coinvolto quadri tecnici di prossimità in interventi orientati a favorire *l'armonizzazione* delle pratiche gestionali, tramite lo sviluppo di abilità e comportamenti richiesti dall'organizzazione per l'adozione del cambiamento; *l'apprendimento organizzativo*, inteso non solo come l'individuazione e lo sviluppo di nuove conoscenze, ma anche come mutamento dei comportamenti organizzativi in termini di stili relazionali, collaborazione e lavoro di gruppo, assunzione di responsabilità e orientamento al risultato.

3.5.1. Il trasferimento di un modello operativo di analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze: il modello del Progetto Europeo Osmose

Il progetto OSMOSE è stato sviluppato nell'ambito dei progetti europei EQUAL i cui obiettivi generali erano quelli di incoraggiare lo sviluppo e l'implementazione di sistemi di gestione delle risorse umane atti a favorire il mantenimento in attività e/o lo sviluppo dell'occupabilità dei lavoratori vulnerabili nel loro lavoro nonostante la lunga esperienza professionale.

Il progetto è nato dall'intenzione della rete educativa GRETA di soddisfare sempre di più le esigenze delle aziende, offrendo loro la fornitura di servizi sempre più adeguati ai cambiamenti economici e sociali.

Gli scopi del progetto Osmose, basata sulla corrente metodologica della DP, possono essere riassunti nel valorizzare l'esperienza dei lavoratori anziani per consolidare la loro posizione in azienda; nel pensare o riprogettare la trasmissione di conoscenza del lavoro in azienda a partire dall'analisi del lavoro; nello sviluppare metodi di appropriazione dei saperi dell'esperienza associando lavoratori più anziani e novizi; nel produrre strumenti in grado di innovare le risposte di formazione.

Nel suo complesso questa ricerca-azione era finalizzata a fornire agli attori socio-economici interessati a rafforzare i legami tra il lavoro e la formazione, gli strumenti di riflessione e i metodi per affrontare la questione dell'invecchiamento della popolazione lavorativa in azienda.

3.5.2. Gli obiettivi e i destinatari del trasferimento della metodologia della DP

Con l'approccio della DP nell'esperienza italiana sono stati perseguiti tre principali obiettivi: rinforzare il legame formazione-lavoro, introducendo una nuova modalità di ingresso in formazione; migliorare la capacità di progettazione formativa e pedagogica degli attori della

Formazione Iniziale e Continua per trasformare le situazioni di lavoro in situazioni di apprendimento e accompagnare gli individui rendendoli pienamente attori della propria formazione in situazione di lavoro; potenziare l'efficacia della risposta dei dispositivi di formazione, grazie ai contributi forniti dall'Analisi del lavoro alla progettazione formativa e pedagogica, al fine di migliorare l'apprendimento, trasferirlo ad altre situazioni lavorative, oppure trasmetterlo ad altri soggetti.

La sua implementazione è stata realizzata secondo il modello di riferimento OSMOSE articolato in 3 fasi:

- *analisi preliminare*, con l'obiettivo di realizzare, a fronte della problematica da affrontare, uno Studio di fattibilità;
- *analisi del lavoro*, con l'obiettivo di concepire la Struttura Concettuale della Situazione (Concetti organizzatori, Indicatori, Classi di situazione reali di lavoro), tramite le attività di raccolta, codifica e analisi dei dati;
- *ingegneria didattica*, con la trasposizione della classe di situazioni di lavoro in situazione di apprendimento, partendo con la costruzione di una situazione professionale di riferimento e la creazione di uno scenario pedagogico –didattico preliminare alla sua sperimentazione sul campo.

I destinatari dei cantieri italiani

Nell'ambito del settore economico della moda i destinatari coinvolti appartenevano *al mondo formativo-educativo* (insegnanti, formatori, consulenti di orientamento, operanti nel Sistema educativo della secondaria superiore, in Centri di Formazione Professionale, Università, Associazioni Professionali, reti di professioni della formazione); *al mondo produttivo* (risorse umane delle imprese, con particolare attenzione alle PMI, quali lavoratori senior, novizi, tutor e responsabili delle risorse umane); *al mondo socio-economico* (Parti Sociali ed Enti Bilaterali coinvolti nella gestione del Sistema di formazione continua locale).

3.5.3. L'esperienza condotta nei cantieri di lavoro italiani: il percorso di implementazione della metodologia DP per la trasmissione delle conoscenze tacite esperto-novizi

L'importanza delle conoscenze tacite: il contributo della DP alla loro esplicitazione

Molte conoscenze vengono difficilmente trasmesse perché gli stessi lavoratori esperti sono laconici e non sanno di possederle. Si tratta delle conoscenze tacite, diventate cruciali e determinanti per le performances dei sistemi di produzione di beni e servizi, nella misura in cui esse vengono mobilitate per rispondere a sempre nuove e crescenti esigenze di qualità, proattività, flessibilità e sicurezza.

G.H. Neuweg (2004) afferma che gli esperti fanno molto di più di ciò che vogliono dire; ciò conferma la tesi che la prescrizione non è sufficiente a determinare il lavoro reale poiché i

lavoratori elaborano ed utilizzano altri saperi diversamente denominati: saperi di azione, pratici, di esperienza, impliciti, taciti, informali, incorporati. Al di là della diversità di queste qualificazioni e senza entrare nel merito delle differenze, tali saperi presentano tutte le seguenti caratteristiche: sono strettamente legati all'attività e sono profondamente contestualizzati; si costruiscono e si sviluppano nell'esercizio stesso dell'attività lavorativa piuttosto che in situazioni di formazione; non si insegnano, possono essere acquisiti soltanto con la pratica e sono difficilmente trasferibili; sono difficili se non impossibili da esplicitare ed enunciare sistematicamente; oltre a costituire la differenza tra un esperto e un apprendista contribuiscono a caratterizzare e a fondare la competenza e la professionalità dei lavoratori esperti; la loro validità è giudicata sulla base della loro efficacia pratica: la loro pertinenza per l'azione, infatti, importa maggiormente rispetto ai loro fondamenti teorici e scientifici; sono questi saperi dell'esperienza che, oltre a costituire la differenza tra un esperto e un apprendista, contribuiscono a caratterizzare e fondare la competenza e la professionalità dei lavoratori esperti.

La loro acquisizione e il loro sviluppo costituiscono una delle principali preoccupazioni che fa emergere da un lato la necessità di organizzarne sistematicamente la trasmissione e, dall'altro l'esigenza di una loro individuazione, formalizzazione e capitalizzazione in modo da creare le condizioni per una successiva diffusione o trasmissione.

La trasmissione delle conoscenze

La trasmissione delle conoscenze, che rientra nell'ambito più ampio della gestione strategica della conoscenza organizzativa e dell'apprendimento organizzativo, è stata applicata per *affrontare problemi aziendali di natura diversa che sono andati dalla necessità di creare una maggiore polivalenza, in modo da agevolare la rotazione delle mansioni, alla gestione dell'invecchiamento dei lavoratori esperti in servizio prossimi alla pensione e, infine, all'armonizzazione di pratiche lavorative in un contesto caratterizzato dalla prevalente informalità dell'organizzazione.*

Per affrontare la tematica della trasmissione esperti-novizi riteniamo utile illustrare il senso dato alla nozione di *trasmissione* da F. Sigaut per il quale l'atto di apprendere è individuale e "trasmettere delle conoscenze significa mettere un soggetto nelle condizioni migliori affinché egli le possa acquisire con l'aiuto delle proprie risorse sensoriali e mentali" (Sigaut F., 2001).

La tematica della trasmissione delle conoscenze conduce alla formulazione di alcune specifiche domande:

- quali Analisi del Lavoro riguardanti il lavoratore senior effettuare per individuare le sue conoscenze con un particolare riguardo a quelle tacite?
- quali saperi trasmettere e come superare le difficoltà dei lavoratori senior nell'esplicitare e verbalizzare le loro conoscenze sovente sconosciute agli stessi e incorporate a causa di automatismi

sviluppati nel tempo?

- come rendere facilmente trasmissibili ad altri lavoratori queste conoscenze implicite ?

I cantieri di lavoro per l'implementazione della DP

La risposta alle domande sopracitate viene illustrata considerando i risultati dell'esperienza italiana incentrata sull'implementazione di tre cantieri di lavoro per la trasmissione delle conoscenze esperti-novizi che si sono basati sulle teorie, i metodi e gli strumenti forniti dalla DP con il trasferimento dei risultati del progetto Osmose.

Le tre imprese coinvolte, produttrici di calzature di lusso per donna e appartenenti al DI, erano PMI terziste. Le problematiche affrontate erano rappresentate dall'esigenza di sviluppare percorsi di mobilità verticale e orizzontale all'interno della catena di montaggio delle calzature assieme alla necessità di una maggior polivalenza nel reparto di produzione, in particolare, su un posto di lavoro cruciale come quello del *premontaggio della tomaia su forma*.

Nell'esperienza italiana, l'obiettivo è stato perseguito con la creazione in ognuna delle tre imprese di un gruppo di lavoro costituito da un lato da esperti del Politecnico calzaturiero, che possedevano le competenze necessarie di analisi del lavoro, di Psicologia del lavoro, di Ingegneria della formazione e pedagogica, di formazione continua; dall'altro da operatori aziendali interni: il capofabbrica, con il ruolo di esperto, l'operatore di premonta monta con il ruolo di best performer /senior e i lavoratori novizi da formare sul nuovo posto di lavoro.

Il percorso di implementazione della Didattica Professionale nell'esperienza italiana

I tre cantieri di lavoro, per la *trasmissione delle conoscenze tra esperti e novizi*, si sono sviluppati nell'esperienza italiana con un percorso articolato in quattro tappe principali:

1. *indagine preliminare*, con l'obiettivo di circoscrivere e riformulare la problematica, individuare la situazione di lavoro cruciale con potenzialità di apprendimento, da utilizzare per il trasferimento senior-novizio e di formalizzare uno studio di fattibilità;
2. *analisi del lavoro* con l'obiettivo di individuare, descrivere, formalizzare e capitalizzare le conoscenze tacite ed esplicite mobilizzate dai lavoratori senior da utilizzare nel successivo trasferimento al novizio per lo svolgimento del proprio lavoro;
3. *progettazione del dispositivo di formazione* con la trasposizione della situazione di lavoro in situazione di apprendimento;
4. *sperimentazione del dispositivo di formazione* relativamente alla trasmissione delle conoscenze esperto-novizi.

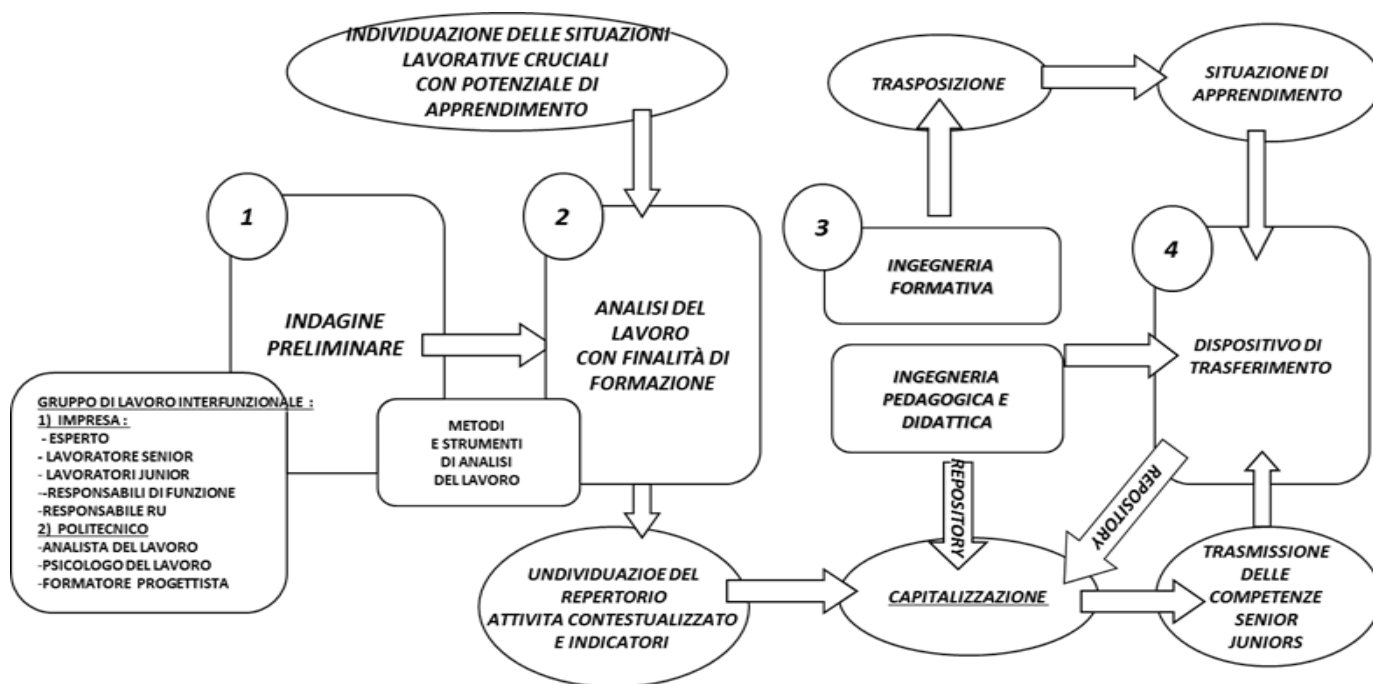


Fig. 3.3. Il dispositivo DP italiano: il modello di trasmissione delle conoscenze esperto-novizio

3.5.4. L'analisi preliminare: la realizzazione di uno studio di fattibilità

L'Indagine preliminare ha avuto l'obiettivo di circoscrivere il campo di analisi del lavoro determinando con la massima precisione possibile la natura, le caratteristiche e l'importanza della problematica da affrontare; il contesto complessivo sotto il profilo del mercato, dell'organizzazione dei processi aziendali, dell'organizzazione del lavoro, della gestione delle risorse umane e della formazione (interna-esterna).

L'indagine preliminare è stata focalizzata sull'Analisi del lavoro prescritto e ha costituito una tappa preparatoria alla successiva Analisi del Lavoro reale. Essa si è articolata in quattro fasi e ha consentito di realizzare uno studio di fattibilità considerando la visione d'insieme dei processi aziendali, l'identificazione e la scelta del posto di lavoro e della situazione di lavoro sensibile, la costituzione del gruppo di lavoro aziendale, comprendente, tra gli altri, i lavoratori esperti e novizi, la co-definizione e formalizzazione di un quadro di intervento.

L'analisi di un posto di lavoro: la premonta-monta

Il posto di lavoro di premonta –monta richiede un'expertise molto elevata, acquisibile con un lungo periodo di tempo, molto costosa, dal momento che la figura del premontatore è la meglio pagata rispetto a tutte le figure presenti in manovia; la premonta è un posto di lavoro che nell'ambito produttivo calzaturiero ha uno status riconosciuto e ambito dagli altri operatori e che richiede un tempo molto lungo per la formazione (circa due anni), dovuto sia alla difficoltà di acquisire un sufficiente livello di autonomia su una gran varietà di modelli differenti, sia ai metodi di formazione

tradizionali per imitazione che non permettono al senior di seguire adeguatamente il novizio a causa dei frenetici ritmi di lavoro.

Un ulteriore problema è costituito da un lato dalla difficoltà di esplicitazione dei saperi taciti da parte dei lavoratori esperti, dall'altro dalla limitata disponibilità dei novizi ad apprendere dall'esperto a causa di una scarsa percezione del livello della competenza posseduta.

Questo ha spinto il Gdl del Politecnico ad agire in due direttrici diverse ma complementari: supportare il best performer nello sviluppo della capacità di esplicitazione dei propri saperi, facendolo evolvere anche verso una funzione di tutor aziendale; incoraggiare i lavoratori in ingresso nel posto di lavoro ad integrare i nuovi saperi e le esperienze acquisite, facilitando loro in questo modo la costruzione di un'identità professionale coerente con le nuove competenze sviluppate e orientandoli verso un progetto di sviluppo personale e professionale da condividere con le risorse umane aziendali.

La scelta della situazione di lavoro

Il posto di lavoro premonta-monta è equipaggiato da una macchina semiautomatica programmabile per il montaggio delle scarpe da donna, che realizza l'attività di « messa in forma della tomaia e montaggio della parte anteriore della tomaia », una calderina e un vaporizzatore per ammorbidire la tomaia.



Fig. 3.4. Il posto di lavoro di premonta –monta.

L'attività prescelta è stata quella del montaggio della parte anteriore della tomaia su forma, che viene effettuata sul posto di lavoro di *premonta-monta*.



Fig. 3.5. Il montaggio della parte anteriore della tomaia su forma; semilavorati in ingresso e in uscita

Il ciclo di lavorazione di montaggio della tomaia su forma si sviluppa con la seguente dinamica: l'operatore regola il forno umidificatore e predispone la macchina di premonta-monta secondo il tipo di materiale, il modello e la forma; quindi ammorbidisce, se necessario, la punta della tomaia in calderina ed eventualmente spruzza dell'ammorbidente sulla tomaia per facilitare il ciclo di lavorazione; successivamente, seleziona la taglia sulla consolle della macchina e, partendo dalla scarpa destra, premonta a mano la tomaia su forma con la pinza premontatrice; poi la posiziona e la blocca con delle pinze mobili sulla macchina di premonta-monta, attivando il tiraggio delle pinze stesse e lo stiramento; dopo aver eseguito i controlli intermedi e i relativi interventi correttivi l'operatore avvia il ciclo automatico di incollaggio e di piegatura.

Quindi ripete il ciclo per la tomaia sinistra e controlla il risultato finale considerando il paio di tomaie dx e sx, prima di collocarlo sulla manovola a disposizione del posto di lavoro a valle del *Raddrizzamento*.

Sulla base della scelta dell'attività è stata definita la classe di situazioni di lavoro da analizzare del modello decolleté: in una situazione standard, quando la tomaia è di capretto ed è della misura conforme alla taglia della forma; in una situazione problema: quando la tomaia è rigida o molto morbida, e la tomaia è lunga oppure corta (di una taglia diversa di quella conforme alla taglia della forma).

3.5.5. L'analisi del lavoro: dal lavoro prescritto all'analisi del reale dell'attività

L'analisi dell'attività lavorativa si delinea come un compito complesso che si deve confrontare con alcuni aspetti problematici.

Il primo si riferisce allo *scarto* tra ciò che gli ergonomi e gli psicologi del lavoro indicano come lavoro prescritto e l'attività reale; tale scarto è irriducibile poiché il reale integra la variabilità, l'imprevisto e non è mai frutto del caso: costituisce semplicemente una risposta alle prescrizioni, ai vincoli ai quali il lavoratore è sottomesso; l'analisi dello scarto, sovente ignorato, sconosciuto,

negato, non ha una finalità sanzionatoria, bensì la funzione di determinarne le cause e di interpretarne il senso.

Il secondo attiene al *carattere enigmatico del lavoro*, dovuto particolarmente alle trasformazioni in atto legate ad una crescente complessità e opacità dell'attività lavorativa: il lavoro si fa sempre più sovente astratto, implica ragionamenti sottili, conoscenze vaste ed approfondite, presuppone la capacità di problematizzazione e di risoluzione dei problemi. Questi tratti contribuiscono a fare del lavoro attuale una pratica opaca che rende necessario uno sforzo di analisi per una sua migliore comprensione, senza la pretesa di una sua intelligibilità immediata.

A fronte della problematicità dell'analisi del lavoro la DP ha considerato progressivamente *l'analisi del compito prescritto, del compito ridefinito, del compito effettivo, dell'attività reale e del reale dell'attività*:

- l'analisi del *compito prescritto* ha permesso di determinare ciò che esplicitamente e formalmente il lavoratore deve fare considerando le procedure, le norme e gli standard predisposti dall'ufficio tempi e metodi;
- l'analisi del *compito ridefinito* ha consentito di stabilire ciò che l'operatore *dice di fare*, sulla base della considerazione che il dire di un esperto è lacunoso, frammentato, e non è in grado di esprimere tutto ciò che un individuo sa fare realmente;
- l'analisi del *compito effettivo* ha permesso di definire ciò che l'operatore fa e, fornendo le prime informazioni sul lavoro reale, di iniziarne la comprensione, considerando le diverse categorie di variabili osservabili: gesti, posture, spostamenti, direzione dello sguardo, azioni e prese di informazione,...
- l'analisi *dell'attività reale* ha identificato la logica di azione, i ragionamenti, le strategie che sottendono il compito effettivo (come, perché e quando il lavoratore esegue l'azione), basandosi su tracce di attività rappresentate da videoregistrazioni e/o appunti

La *clinica dell'attività* (Y. Clot) ha fornito un ulteriore livello di analisi: *il reale dell'attività*; l'attività reale non coincide mai esattamente con ciò che è prescritto, con ciò che si deve fare; essa è fatta anche di tutto ciò che non si è fatto, di tutto ciò che si sarebbe potuto fare, oppure di ciò che l'ha impedito, ciò che si è scelto di scartare al momento di agire; il reale dell'attività è anche ciò che si è cercato di fare senza pervenirci, gli insuccessi, ciò che si avrebbe voluto o potuto fare, ciò che si pensa o che si sogna poter fare altrimenti.

I metodi e gli strumenti di raccolta, analisi e formalizzazione dei dati utilizzati nelle diverse tappe sono stati i seguenti.

La raccolta e l'analisi documentale hanno dato modo durante le tappe di Indagine Preliminare e di Analisi del lavoro di acquisire e di catalogare in modo organico e strutturato tutta la

documentazione disponibile relativa alle prescrizioni a livello di processo, fase e posto di lavoro e agli aspetti contrattuali, alla sicurezza, alla FC e alle caratteristiche socio-anagrafiche dei lavoratori coinvolti.

La raccolta della documentazione, assieme a interviste cognitive condotte ai decisori aziendali, ha consentito una prima familiarizzazione non solo con il contesto produttivo sotto il profilo macro-micro-organizzativo, ma anche con il glossario dei termini tecnico-calzaturieri correntemente utilizzati all'interno dell'impresa.

Questo ha permesso di delineare in primo luogo la fase di lavoro che comprende due attività, la premonta-monta e il raddrizzamento, strettamente legate in quanto il secondo passo a seguito del montaggio della parte anteriore della tomaia è chiuderne i fianchi. Analizzare, secondo un approccio cliente fornitore interno, una fase e non solo l'attività richiesta dal committente ha permesso di acquisire dati significativi per inserire l'attività in una prospettiva di azione sistemica organizzativa, conoscere i confini dell'attività monte e a valle del processo.

L'analisi del processo di Manovia ha consentito di contestualizzare in modo efficace la fase produttiva di Premonta-monta, oggetto dell'indagine.

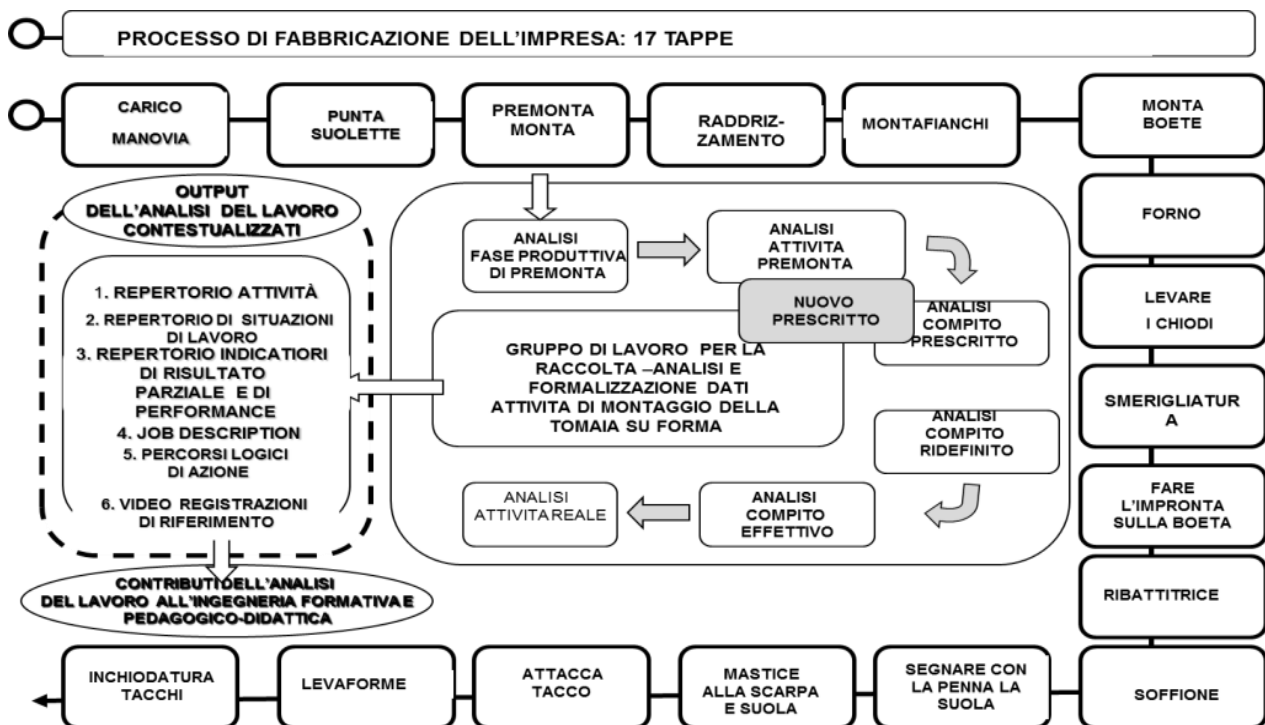


Fig. 3.6. Analisi del lavoro: logica delle attività sviluppate e contributi all'analisi dei bisogni

L'analisi sistemica della fase produttiva ha fornito una visione globale di tutti gli elementi che, interagendo con la fase produttiva, possono avere un impatto e/o delle influenze nelle fasi successive dell'Analisi del lavoro: analisi del compito prescritto, ridefinito, effettivo e dell'attività reale.

ANALISI SISTEMICA FASE DI PREMONTA - MONTA

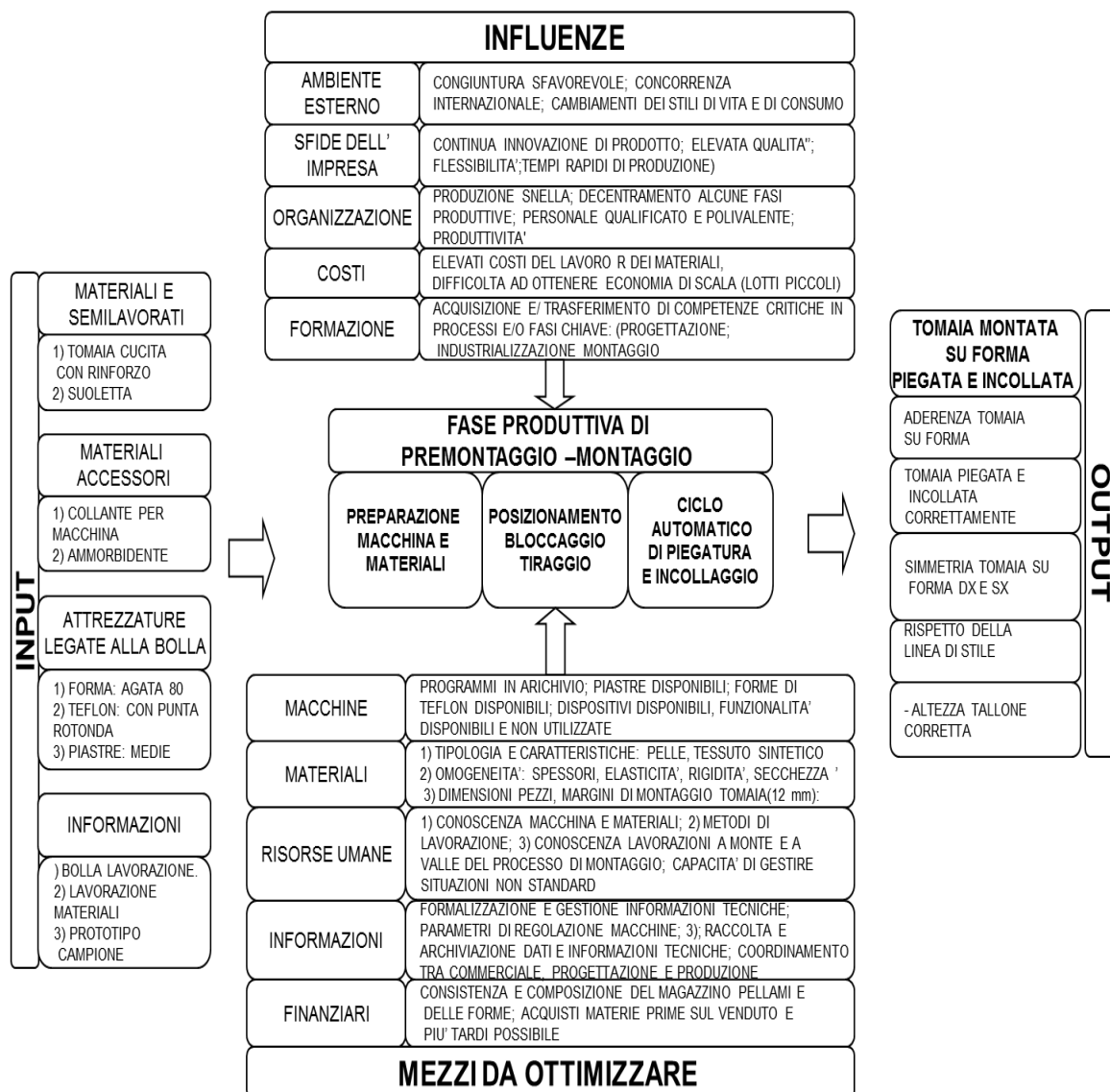


Fig. 3.7. L'analisi sistemica dell'attività di montaggio della tomaia su forma

Per raggiungere questi obiettivi è stato utilizzato un modello in grado di prendere in esame i diversi fattori articolandoli in 4 direttrici: input, output, influenze e mezzi a disposizione.

L'analisi della fase produttiva di montaggio della tomaia su forma ha permesso di determinare, attraverso il concetto di Cliente-Fornitore interno, un *legame logico* tra le fasi produttive a monte e a valle, fornendo un *sensu alle attività* presenti nella fase stessa.

3.5.6. L'analisi dei dati raccolti durante l'analisi del lavoro: dall'attività reale al reale dell'attività

L'analisi dell'attività in un dominio professionale deve tenere in considerazione gli scarti tra compito prescritto, ridefinito e effettivo del senior e del novizio: la comparazione tra attori di una stessa categoria (esperti e novizi) ha lo scopo di informare sulla dimensione invariante dell'attività. Essa può essere analizzata considerando i seguenti quattro livelli.

a) Il decorso temporale

L'attività è composta da uno sviluppo temporale con una serie di tappe che, quando l'azione è efficace, permettono di raggiungere lo scopo. Si identificano le ricorrenze, le forme stabilizzate dell'organizzazione dell'azione. Bisogna distinguere tra la ripetizione dei compiti e la ripetizione dello schema nei compiti: durante le registrazioni video e audio, o nelle sessioni di osservazione con griglia di osservazione, l'analista isola nelle tracce dell'attività gli "scripts" in quanto forme stabili di organizzazione dell'azione nella variabilità delle situazioni.

b) Il livello percettivo-gestuale

L'ipotesi è che a ogni tappa dell'azione il soggetto articola delle informazioni prelevate sulla situazione coordinandole con le azioni. (Rasmussen, 1983).

Rasmussen distingue tre tipi di comportamenti decisionali:

- un comportamento fondato su degli automatismi, delle routines. L'attore riconosce un problema e applica, automaticamente, una soluzione di cui ha padronanza.

- un comportamento fondato su delle regole, delle procedure. Una soluzione non è immediatamente applicabile, deve essere condotta in modo che permetta di scegliere una procedura disponibile e accettabile in funzione della situazione e degli obiettivi: attivarsi richiede una presa di informazione complementare e il ricorso ad una procedura conosciuta dal soggetto.

- un comportamento fondato sulla mobilitazione delle conoscenze. Viene riconosciuta una difficoltà laddove non esiste una soluzione, una procedura disponibile o adeguata: bisogna passare per la mobilitazione di un insieme importante di conoscenze per analizzare, sintetizzare, elaborare delle ipotesi, anticipare risultati dell'applicazione di differenti soluzioni. Siamo di fronte a un modello di presa di decisione razionale della cui esistenza l'attore non è consapevole (Sfez, 1984; Koopman, Pool, 1991). Questa categoria di decisioni riguarda in primo luogo le decisioni strategiche: la creazione di un'impresa, o di nuove attività in un'impresa esistente. L'osservazione, in questo caso ha mobilitato il soggetto su una riflessione diagnostica che l'ha condotto a realizzare un compito determinato.

Di solito le decisioni fondate sugli automatismi sono di natura tecnica, mentre le decisioni che applicano le regole, le decisioni che mobilitano conoscenze sono di natura strategica; ma accade anche che le decisioni di tipo tecnico richiedano processi decisionali basati su delle conoscenze, così come accade che le decisioni strategiche richiedano conoscenze tecniche. In questo caso le probabilità di insuccesso sono elevate.

Il livello di decisione più elaborato, attivato nelle situazioni rare e complesse, diventa quello della valutazione della situazione che necessita la mobilitazione ottimale di risorse cognitive prima di far scattare una formula di risposta adatta.

c) Il livello di regole d'azione

In questo livello di analisi si considera che l'attore cerca sistematicamente, in un compromesso continuo tra invarianti e variabilità, di adattare un'organizzazione stabile a situazioni instabili.

In questo tentativo egli recupera un repertorio di regole di azione che si è costruito nell'esperienza e che mobilita per raggiungere un'efficacia ottimale.

Le regole d'azione si evidenziano nelle tracce dell'attività, ma soprattutto, nel confronto del soggetto con le tracce della sua attività, sulla base dei rilanci dell'analista. Sul piano semantico, un'importanza fondamentale assume il "se... allora".

d) Il livello delle invarianti operatorie

Con la ricerca delle invarianti operatorie si entra nel cuore del ragionamento dell'agente.

Si tratta di recuperare, a partire dal suo discorso sull'azione, gli elementi fondamentali che gli permettono di ridurre la complessità del reale in modo che l'azione sia sempre adattata alla situazione. L'ipotesi è che sia proprio in questa costruzione, in questa concettualizzazione che l'azione diventa efficace e comprensibile. Le invarianti operatorie indicano a partire da cosa si pensa il reale. Costituiscono delle categorie del pensiero che strutturano la nostra visione del mondo. A questo livello, che Vergnaud presenta come invarianti operatorie, ossia teoremi in atto, proposizioni considerate vere, si ritrovano nella terminologia di Pastré sotto forma di concetti organizzatori o pragmatici, che sono il più piccolo denominatore comune nel ragionamento tenuto sull'azione, che permette l'adattamento a un gran numero di situazioni.

I livelli di analisi illustrati hanno consentito di passare gradualmente dall'analisi dei compiti prescritti-attesi a quella dei compiti interpretati e ridefiniti dall'operatore.

L'analisi dello scarto tra i compiti prescritti, ridefiniti e l'attività reale dei lavoratori (esperto, senior e novizio), considerati sia individualmente che in reciproca relazione, ha permesso di creare le condizioni per la valutazione del gap di competenze senior–novizio.

Lo svolgimento dell'analisi ha avuto un andamento top down–bottom up; in tal senso la matrice ha rappresentato un punto di riferimento visivo per condividere lo stato di avanzamento dell'analisi e per valutare progressivamente l'opportunità di rivedere o approfondire i risultati parziali e finali ottenuti.

La matrice di analisi dei compiti, degli attori e dei metodi e strumenti di indagine ha costituito uno strumento importante per impostare un'efficace strategia di intervento. Si è pervenuti così alla catalogazione organica e strutturata dei diversi documenti esistenti relativi al processo, alle procedure, alle istruzioni, al posto di lavoro, ai repertori di attività e delle competenze.

Gli strumenti indicati hanno permesso di superare i limiti dell'osservazione e della semplice narrazione: la riflessione sull'attività svolta, sull'esperienza vissuta, ha consentito al lavoratore

senior di esplicitare le conoscenze tacite ed ai lavoratori novizi di prendere consapevolezza del modo con cui hanno proceduto.

LIVELLO DI ANALISI	ESPERTO		SENIOR		JUNIOR	METODI E STRUMENTI
<u>COMPITO PRESCRITTO</u> "cosa bisogna fare" "come farlo"	X					-Studi documentali - Interviste al management - Osservazioni esplorative
	↑					
<u>COMPITO RIDEFINITO</u> "cosa dicono di fare"	X	← SCARTO →	X	← SCARTO →	X	- Interviste ai lavoratori
	SCARTO ↓		SCARTO ↓		SCARTO ↓	
<u>COMPITO EFFETTIVO</u> (parte visibile) "Cosa fanno"	X	← SCARTO →	X	← SCARTO →	X	-Video – registrazioni sul posto di lavoro -Osservazione sul campo
	SCARTO ↓		SCARTO ↓		SCARTO ↓	
<u>ATTIVITA REALE</u> (Parte non visibile) "Come lo fanno"	X	← SCARTO →	X	← SCARTO →	X	- Auto-confronto semplice e incrociato - Intervista di Vermersch

Fig. 3.8. La Matrice di analisi dei compiti, degli attori, dei metodi e degli strumenti di indagine

Tra gli strumenti utilizzati in questa fase "per far parlare il lavoro", come ha sottolineato il team di consulenti del Politecnico, uno dei più interessanti è stato l'ausilio di riprese video durante lo svolgimento del lavoro dei senior nelle loro postazioni in manovia, le interviste singole agli addetti, gli auto-confronti semplici e incrociati.

Ad ogni ora di lavoro fatta in azienda dal team del Politecnico seguivano 6/8 ore di lavoro in back-office per decodificare in contenuti formativi le riprese video o le interviste fatte ai lavoratori.

L'analisi dell'attività reale e del reale dell'attività

Questa fase di analisi ha avuto l'obiettivo di individuare quale parte dell'azione del senior fosse ricca di apprendimento.

Il gruppo di lavoro è partito *dall'analisi della parte visibile e osservabile dell'azione*, il gesto.

La teoria di Savoyant ha permesso di osservare innanzitutto l'azione divisa nelle sue tre operazioni di diagnosi, esecuzione e controllo:

OPERAZIONI		OBIETTIVO: COSA FARE	ATTIVITÀ DELL'OPERATORE: COME LO FA (PARTE VISIBILE)
DIAGNOSI	1	Predisporre il sw della macchina	Correggere il programma manualmente in funzione della situazione di lavoro che si presenta (decolleté, tomaia rigida) Verificare se la tomaia dx va bene per la forma
	2	Ammorbidire la tomaia dx	Diagnosi del tipo di pelle Regolare la calderina, Inserire in calderina la tomaia Verificare se il materiale consente di Spruzzare l'ammorbidente Verifica della morbidezza della pelle in uscita da calderina e spruzzatore
ESECUZIONE	3	Far aderire la tomaia su forma dx	Premontare la tomaia su forma
	4	Montare la scarpa dx	
	5	Fissare la tomaia alla macchina	Posizionare tomaia e forma nelle pinze Chiudere prima serie (prima posizione delle mani ARTIGLIO) Chiudere seconda serie con attenzione alle dita (seconda posizione delle mani, LATERALE) Accompagnare il piantone posteriore in modo che la tomaia e forma siano ben assestate (terza posizione delle mani COBRA)
	6	Tirare la tomaia sulla forma per incollarla	Azionare il tiraggio automatico con entrambe le mani lontane dalle pinze Verificare il tiraggio automatico con le dita, (schiocco della tomaia)
	7	Aggiustare il tiraggio intervenendo in maniera fine	Sbloccare tiraggio Modificare l'assetto della forma Azionare le leve singolarmente Verificare il tiraggio
	8	Chiusura della scarpa dx	Azionare il comando per la termo-pressatura
	9	Ripetere le operazioni per la tomaia sx	
CONTROLLO	10	Controllo finale sul paio prima di metterlo in manovia	Verificare la simmetria delle due scarpe con le tre posizioni delle mani: scarpa frontale, scarpe che combaciano lateralmente, fondo delle scarpe

Fig. 3.9. Analisi dell'attività reale: esemplificazione della differenza tra compito e attività osservabile

Questo passaggio è stato utile per accedere alle conoscenze tacite, *saper fare procedurali e a quelle azioni che risultano invariante rispetto la classe di situazioni:*

- tenuta della tomaia su forma con le mani tramite la presa artiglio, laterale e cobra;
- compensazione con una pressione delle mani verso la punta della tomaia, mentre il piattello di stiramento si alza.
- colpo d'occhio per la valutazione del posizionamento, bloccaggio e stiramento della tomaia su forma prima dell'avvio del ciclo automatico.

Durante l'esecuzione del compito l'attenzione del formatore si sofferma ad osservare i gesti del senior: la presa con le mani artiglio, laterale e cobra.

Preso con le mani "artigiano"
posizionamento e bloccaggio
prime tre pinze



Preso con le mani "laterale"
posizionamento e bloccaggio
con le seconde quattro pinze



Preso con le mani "cobra"
sollevamento supporto della
tomaia su forma durante lo
stiraggio



Fig. 3.10. Esempio di un sapere tacito individuato: la presa con le mani della tomaia su forma durante il montaggio.

L'attenzione del gruppo di lavoro si è soffermata sugli indicatori percettivi che guidano l'operazione di esecuzione e controllo, molto complessa, da svolgere nel tempo brevissimo di qualche secondo.

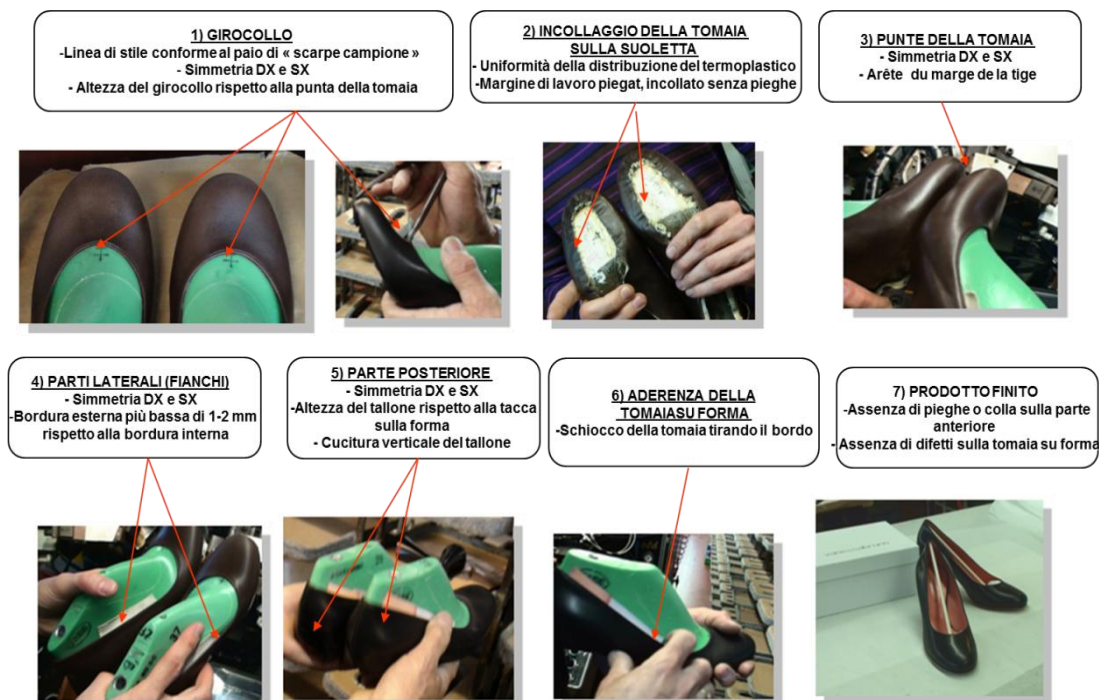


Fig. 3.11. Indicatori di performance dell'attività di montaggio su forma

Nell'analisi dell'attività reale l'obiettivo è quello di accedere ai processi cognitivi che sottendono l'azione. In questa prospettiva il gruppo di lavoro ha usato gli auto-confronti semplici e incrociati tra senior ed esperto per accedere agli apprendimenti che guidano l'azione e presenti nella parte

nascosta della performance: le conoscenze, i concetti, i ragionamenti fondanti che orientano le decisioni dell'operatore.

Durante gli auto-confronti semplici e incrociati con l'esperto, in presenza del video della sua azione, il premontatore senior, accompagnato dal formatore, è stato condotto ad esplicitare i ragionamenti sottesi alle azioni osservate nella fase di lavoro sulla macchina.

Il formatore ha sostenuto l'esplicitazione guidando con alcune domande chiave la ricostruzione cosciente del collegamento tra indicatori percettivi, ragionamenti, classi di situazioni, azioni, con l'obiettivo di cercare di accedere ai concetti pragmatici, ai teoremi in atto, alle inferenze. arrivando ad un livello molto elevato di specificazione e definizione delle azioni "invisibili" messe in atto, durante i vari compiti:

- Da cosa capisci che
- Questo indicatore cosa significa per te...
- A questo punto, cosa hai pensato di poter fare....
- Realmente, cosa hai fatto...(mostrato dal video)
- Come hai capito che hai risolto il problema...

L'attività cognitiva dell'esperto si attiva a partire dai dati sensoriali che percepisce (gli indicatori) e che associa a informazioni per lui significative per interpretare, valutare la situazione in modo da:

- 1) diagnosticare il tipo di situazione lavorativa in cui si trova;
- 2) prefigurare possibili strategie d'azione, in funzione della classe di situazioni a cui la situazione presente appartiene e in funzione dei risultati che intende ottenere (tomaia su forma che rispetti gli indicatori di processo e di performance),
- 3) scegliere la strategia più efficace che, facendo riferimento ai concetti organizzatori dell'azione di quella classe di situazioni, organizzerà le regole di azione (elementi invarianti dell'azione) con una serie di azioni specifiche e adattate alla situazione lavorativa;
- 4) controllare continuamente e in modo consapevole tramite i feedback di processo che gli permetteranno di giungere al risultato previsto in modo diacronico.

L'uso efficace degli strumenti di Auto-confronto semplice e incrociato ha permesso l'identificazione e la formalizzazione del bagaglio di risorse mobilitate dal lavoratore esperto; queste risorse, esplicitate durante lungo tutto il processo diacronico di realizzazione, dall'inizio alla fine dell'attività, consentono di spiegare l'efficacia della performance; permettono quindi una valutazione autentica della competenza, non limitandosi all'analisi del solo "cosa fare", ma, accedendo anche al "come", al "perché" e al "quando" farlo. Il risultato formalizzato è stato chiamato *percorso di azione*, più sotto rappresentato.

3.5.7. L'analisi del percorso di azione dell'operatore

Nel corso del trasferimento della metodologia Osmose nei cantieri italiani i formatori si sono accorti che gli strumenti della DP forniti giungevano ad un modello dell'attività umana che non consentiva di vedere la persona nella sua interezza, ma fornivano una rappresentazione del pensiero statica, composta da strutture scollegate tra loro e scollegate dall'azione; questa constatazione ha determinato la necessità di trovare un nuovo modo di rappresentare il pensiero nella sua evoluzione integrata all'azione diacronica.

Per guidare l'azione di indagine del formatore è stato creato uno strumento operativo, risultato di diversi elementi teorici.

Per raggiungere l'esito atteso in una specifica attività di lavoro il lavoratore mette in atto azioni (il cosiddetto lavoro reale o, meglio, l'attività dell'operatore) che hanno una parte comportamentale visibile (azione-esecuzione) e una parte non visibile di costruzione della strategia di azione che sottende, orienta e controlla l'azione definendone l'efficacia; la parte non visibile è detta anche implicita, perché spesso non è consapevole e non viene esplicitata verbalmente. Il collegamento della parte visibile e della parte invisibile dell'azione è stata chiamata "percorso d'azione".

Per l'elaborazione teorica di questo strumento di analisi sono stati ripresi alcuni concetti di Savoyant, di Leplat, di Pastré: la *distinzione in operazioni* invisibili di orientamento, di controllo, e osservabili, di esecuzione, di Savoyant; il *processo circolare di conduzione e realizzazione dell'attività* di Leplat (1997) che si articola in macro-funzioni di diagnosi (percezione, raccolta, organizzazione di informazioni e definizione del problema), fronteggiamento (decisione: risposta alla domanda "intervengo? sì/no", "in che modo?"), decisione (risposta alla domanda "quale?": processo di azione di routine, innovazione della procedura, creazione di una strategia di azione ex novo), esecuzione, controllo (raccolta feedback, informazioni di ritorno dall'esecuzione, valutazione esiti percorso di azione adottato, interventi di regolazione), valutazione finale dello stato del sistema; infine inserisce la *coordinazione agita e concettuale* di Pastré (Pastré, 1999, 2011) dentro un unico flusso dell'azione, la concettualizzazione in azione.

In una prima versione del percorso d'azione, l'agire del lavoratore attraversava linearmente le seguenti tappe (Pacquola, Pacquola, Rizzi, 2010).

IL PERCORSO D'AZIONE



Fig. 3.12. Il percorso di azione (Pacquola, 2012).

La riflessione sull'esperienza dei cantieri nel DI, ha portato a identificare nel flusso dell'azione identificando non tanto una natura lineare, quanto piuttosto circolare, e ad integrare successivamente altri elementi teorici in grado di dar ragione a tale funzionamento: in particolare, il concetto di *circularità dell'azione* di Dewey, la quale viene inserita all'interno di un flusso di esperienza, vissuto e pensiero riflessivo e l'integrazione enattiva, interattiva e iterativa di Theureau tra percezione e azione.

In sintesi il lavoro reale in una specifica posizione di lavoro, vale a dire il percorso d'azione dell'operatore, è un continuo alternarsi di diagnosi, soluzione di problemi e controllo degli esiti. L'operatore fa la diagnosi e, mentre esegue, fa altri processi di diagnosi elaborando i risultati del feedback, andando e tornando indietro.

Il pensiero è funzionale all'azione.

LAVORARE È SPERIMENTARE NELL'AZIONE

I **saperi della pratica**: esperienziali organizzati in funzione del contesto/situazione in cui sono stati formati e appresi, **valgono per la loro pertinenza nell'azione**, sono incorporati.

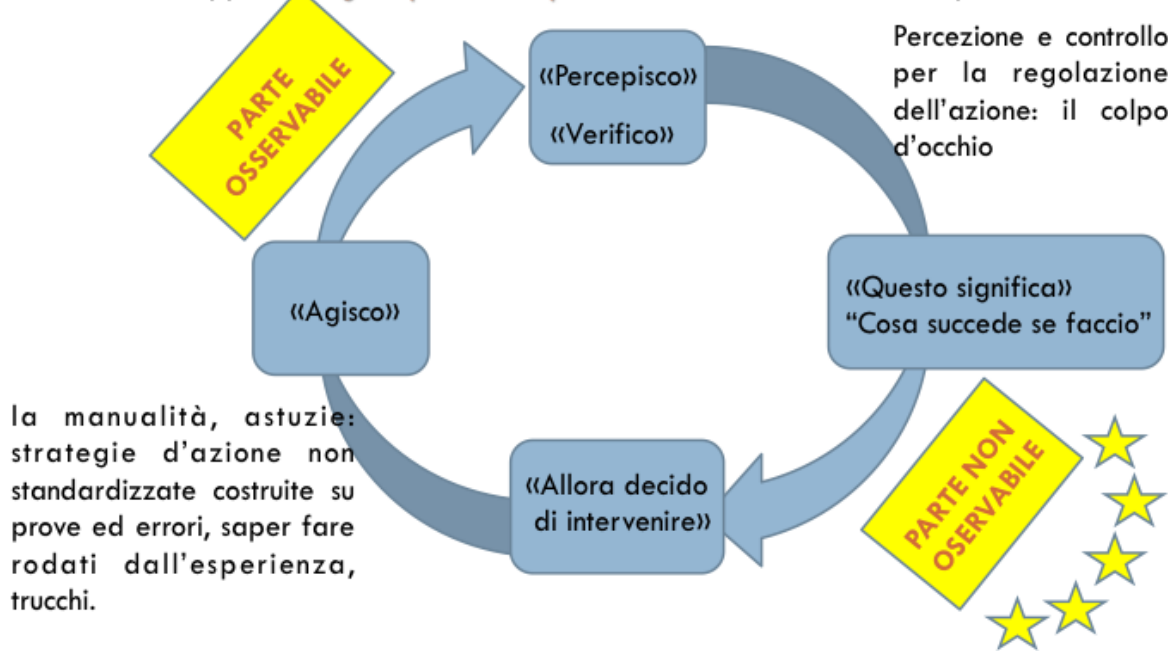


Fig. 3.13. Il percorso d'azione in una visione circolare (Pacquola, 2015)

Come rintracciare e modellizzare la concettualizzazione in azione

Nel percorso d'azione l'attenzione viene focalizzata sull'*attività* dell'operatore per ogni compito, in cui l'azione osservabile è l'esito di tutto il processo di organizzazione dell'attività, dalla diagnosi all'organizzazione e al controllo.

Un conto è la lista cronologica delle cose da fare, un conto è come si fa: il processo che collega Percezione-concetto pragmatico-presa di decisione-azione

Il percorso d'azione è uno strumento pensato per mappare il percorso dell'attività, per modellizzare l'attività del soggetto e permette di ricostruire la complessità della semantica dell'azione, collegando la parte visibile, la componente esterna dell'azione con quella invisibile, la componente interna, i due tipi di concettualizzazione diversa, una legata alla buona riuscita dell'azione, l'altra legata alla comprensione della situazione.

Il pensiero dell'operatore segue un percorso che si avvia con la diagnosi iniziale a partire dalla percezione, cui seguono l'elaborazione cognitiva dei dati percettivi, l'aggancio con la concettualizzazione, in particolare il recupero cognitivo del modello operativo con le invarianti operatorie dello schema, i teoremi in atto e i concetti in atto, sino all'orientamento della scelta (consapevole o inconsapevole) di uno schema di azione.

Accedere ai dati di realtà, come dice Piaget, richiede strutture del pensiero che in ultima analisi sono costanti di ragionamento e modi organizzazione delle conoscenze e quindi conoscenza stessa: quando l'operatore utilizza questo elemento come risorsa per fare il suo lavoro è in atto una concettualizzazione.

La concettualizzazione del registro pragmatico, l'attribuzione del significato, "il significa che", serve a collegare la presa di informazione in una situazione precisa ("percepisco che") ai repertori delle regole d'azioni disponibili, associati per classi di situazioni; la selezione tra le rappresentazioni esistenti di quella più significativa, utile e possibile per la situazione data, permette l'aggiustamento e l'adattamento congruente dell'azione. La rappresentazione selezionata è la base per il diagnostico della situazione ed è rappresentata dall'insieme delle relazioni di significato tra le invarianti organizzatrici dell'azione e gli indicatori che permettono concretamente di valutarla.

Durante l'esecuzione, e alla sua conclusione, seguono altri processi di diagnosi, o meglio di controllo, fino a giungere all'elaborazione dei risultati del feedback dato dalla situazione: il pensiero precede a tratti l'azione per poi tornare indietro e valutarla a posteriori, con la sua conclusione. Questo punto ci porta ad aprire un meta-discorso sull'esplicitazione dell'operatore: nell'analisi dell'attività, un conto è descrivere cosa fa l'operatore per realizzare il compito, l'esecuzione, un altro conto è analizzare il processo di elaborazione e costruzione sotteso all'azione, in cui la diagnosi, l'esecuzione e il controllo sono collegati, sono momenti di un'azione più complessa, in un movimento circolare continuo. La valenza formativa degli strumenti di analisi utilizzati ha permesso lo sviluppo della capacità di esplicitazione del senior che, da laconica e operativa, si è evoluta nella costruzione di un vero discorso capace di far emergere gli oggetti del lavoro, le loro proprietà, le relazioni tra le variabili, avvicinandosi alla definizione di modello cognitivo di Ochanine.

Attività	Estratto di Intervista semi-strutturata all'esperto	Estratto di intervista di Auto-confronto all'esperto in situazione standard
Montaggio della scarpa e regolazione del piedino	M.: si deve chiudere la scarpa ... però c'è un'altra cosa...quando magari guardo l'inclinazione del piedino (<i>all'inizio della commessa di lavorazione -bolla</i>), dopo una o due scarpe guardo se lo spigolo (<i>della scarpa</i>) viene fuori bene.. e regolo l'inclinazione del piedino, appoggio la scarpa sul piedino...	M.: Dopo la calderina, guardo se il piedino è inclinato o se la scarpa è alta, guardo. Poi, dopo la prima scarpa, vedo se (il piedino) batte troppo davanti o dietro e lo regolo con una chiave. P. Come si regola il piedino? Come si fa a capire se il piedino deve essere più o meno inclinato in funzione del tacco? M. Non è in base al tacco, ma in base alla schienatura dello spigolo sotto la scarpa: quando il tacco è alto, (il piedino) va sempre verso dietro quando il tacco è basso va tipo in pari Se ho tacco alto, devo inclinare il piedino verso dietro perché se lo metto in giù (in avanti) le piastre possono tranciare la pelle sotto. Devo un po' sollevare la forma rispetto alle piastre perché così passano meglio e viene meglio lo spigolo. Sul piedino ci sono due viti, una in mezzo al piedino per tenerlo fermo. Se la scarpa è bassa lo (il piedino) lascio un po' dritto. Per alzarlo, con un tacco alto, un po' davanti svito la vite dietro. Lo spigolo deve essere uguale su tutta la pianta...

Fig. 3.14. Estratto interviste lavoratore esperto in situazione standard.

PERCORSO D'AZIONE DELL'ESPERTO SITUAZIONE PROBLEMA (TOMAIA CORTA E RIGIDA)								
Compiti	Azione	Percepisco (senza vedo...)	significa che	Allora mi prefiguro che	Decido di intervenire	Agisco	Da cosa capisco che ho risolto il problema	
1	PREDISPORRE LO START UP DEI MACCHINARI	Azioni come da situazione standard						
2	VERIFICARE LA BOLLA IN ARRIVO	prendo in mano la tomaia, non guardo quasi mai la bolla	con le mani e le dita sento che non riesco a piegare la tomaia, vedo se è uno spazzolato, sento che è grosso /spesso al tatto	tomaia rigida e spazzolata	è sarà difficile prendere e tirare la pelle rigida con le pinze, rischio di crepe	programmo la macchina e la agiusto	compito 3	
					difficile segnare bene lo spigolo della punta			compito 3
					troppa pressione del macchinario segnerà la pelle (macchia nera)			compito 3
		prendo la forma e controllo a vuoto dell'impronta	con le mani e le dita sento che non ho tutto il pellame necessario (il raboto non arriva alla pianta della forma)	tomaia corta	devo verificare se posso in qualche modo allungarla e ammorbidirla, rischio di crepe	non inizio l'operazione di montaggio	metto la tomaia su forma più piccola; programmo il sw con un n° più basso	sulla forma più piccola il pellame della tomaia è sufficiente
				devo rinforzare la presa della tomaia sulla forma	compito 4			
3	AGGIUSTARE LA PREDISPOSIZIONE DELLA CALDERINA, E DELLA MACCHINA	aggiusto la macchina alle esigenze della bolla e della tomaia			modificare la pressione delle pinze	uso i tre manometri a sx della macchina	manometri posizionati, dal risultato alla fine del compito 6	
					modificare l'inclinazione del piedino	uso cacciavite apposito per modificare inclinazione e appoggio forma su piedino	vedo l'inclinazione della forma rispetto alla macchina e alle pinze e vedo il risultato dello spigolo alla fine dei compiti 6-7	
					devo modificare il programma per il piedino	prendo più pelle possibile, da 2,90 l'altezza del secondo scatto del piedino diminuisce, la pelle non si rompe	vedo il risultato alla fine dei compiti 6-7	
					modificare la pressione del pressore superiore	modifico il sw	vedo il risultato alla fine dei compiti 6-7	
					facio levare via il teflon in	lo disinnesco dal programma	vedo il risultato alla fine dei compiti 6-7	

Fig. 3.15. Il percorso di azione dell'esperto (esempio).

La struttura concettuale della situazione

La struttura concettuale della situazione individuata sulla base dell'approccio metodologico descritto nel paragrafo 3.1.5. è organizzata intorno all'azione da svolgere e si fonda sull'elaborazione di una diagnosi efficace. Nell'esperienza italiana l'analisi del lavoro ha consentito di individuare due concetti organizzatori:

Primo concetto organizzatore: Armonia del girocollo del paio di tomaie su forma sx e dx; esso è rappresentato da tre invarianti operative con relativi indicatori:

- a) margine di lavorazione (con l'indicatore: prendere una "pinza di pelle");
- b) tipo di pelle (con due indicatori: "confronto con campioni di pelle" e "uscita dalla calderina e premontaggio sulla pinza premontatrice");
- c) modello della scarpa (con tre indicatori: "impostazione programma macchina"- indicatore tattile; "tacchetta su forma del girocollo" - indicatore visivo; "mm del girocollo");

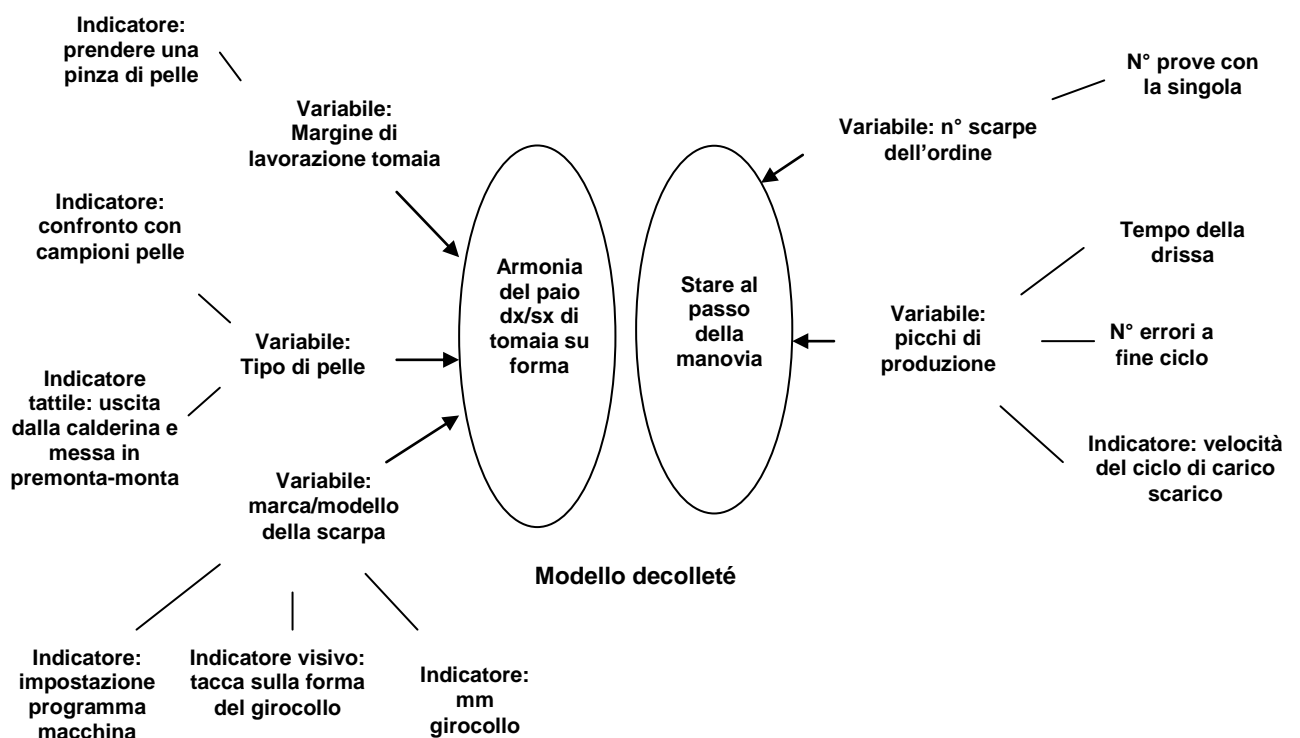


Fig. 3.16. La Struttura Concettuale della Situazione

Secondo concetto organizzatore: Stare al passo con la manovia, con due invarianti operative e relativi indicatori:

- a) n° scarpe della commessa di lavorazione, con un indicatore "n° prove preliminari con tomaia";

b) picchi di produzione (con tre indicatori: “tempo di raddrizzamento”; “n° di errori del ciclo”; “velocità del ciclo di carico/scarico”).

L’operatore, a partire dagli indicatori, dà informazioni tattili (come il prendere con le dita la tomaia dalla calderina), oppure visive (come il confrontare la tomaia su forma con il prototipo campione), fa delle inferenze riferite alle invarianti operative “margine di lavorazione” e “tipo di pelle”. Sulla base delle informazioni raccolte i due concetti organizzatori permettono di gerarchizzare gli obiettivi, di elaborare un diagnostico della situazione, standard o degradata, e di prefigurare una strategia di azione scegliendo le regole di azione appropriate.

3.6. LA TRASPOSIZIONE DELLE SITUAZIONI DI LAVORO IN SITUAZIONI DI APPRENDIMENTO

La trasposizione dei “*saperi in azione*” in un corpus di conoscenze da utilizzare in un intervento di formazione comporta due fasi principali: la costruzione dei saperi di riferimento relativi ad una classe di situazioni professionali che si appoggia sulla modellizzazione delle situazioni di lavoro, dei compiti e delle attività reali di lavoro; l’elaborazione di un quadro di situazioni didattiche di apprendimento incentrato sulla creazione di uno scenario pedagogico-didattico.

3.6.1. Il nuovo triangolo didattico

Per quanto riguarda la costruzione dei saperi di riferimento alle situazioni professionali è necessario richiamare gli apporti della trasposizione didattica che devono essere rivisti sulla base delle nuove esigenze. Le esigenze multidisciplinari della FC e l’approccio per competenze hanno messo in discussione la logica disciplinare degli insegnamenti: poiché sono caratterizzati da molteplici campi scientifici, *i saperi professionali non possono essere insegnati partendo da una sola didattica ma da una combinazione di didattiche disciplinari. I saperi professionali infatti sono costituiti da pratiche sociali caratterizzate da sorgenti molteplici i cui criteri di validità non sono omogenei.*

Inoltre le relazioni di queste pratiche con i saperi scientifici sono sovente molto indirette poiché i criteri scientifici sono lontani dall’essere predominanti nella costituzione delle pratiche professionali.

La trasposizione delle situazioni professionali di lavoro in situazione di apprendimento avviene quindi considerando le caratteristiche del *nuovo triangolo didattico*:

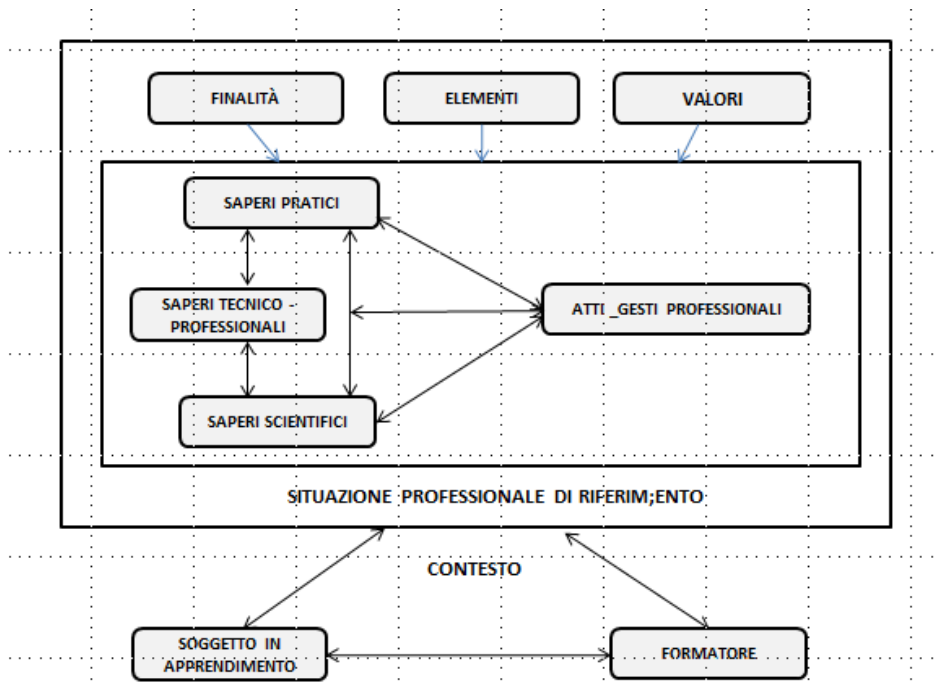


Fig. 3.17. Il nuovo triangolo didattico (Raysky e Loncle, 1993).

La logica delle situazioni professionali si sostituisce a quella del triangolo classico composto dai saperi, dall'allievo e dall'insegnante.

Si sottolinea in questa figura l'importanza assunta dalla situazione professionale nel triangolo didattico ricostruito. I differenti saperi da apprendere non si pongono più in relazione diretta con il formatore o con il soggetto che apprende; la loro selezione, il loro utilizzo e il loro senso si collocano all'interno della situazione professionale di riferimento, essa stessa orientata in funzione delle finalità sociali e dei valori di riferimento derivanti dal contesto professionale.

In una formazione progettata secondo una logica disciplinare esiste una forte somiglianza tra i saperi disciplinari e i saperi del programma di formazione. Nella FC questa somiglianza è meno certa ed è *necessario creare vie di accesso particolari ai saperi scientifici sia per una selezione di quelli pertinenti, sia per la loro trasformazione (pragmatizzazione) in modo che siano utilizzabili per agire in situazione professionale permettendo la comprensione di ciò che si fa.*

Raysky e Loncle²⁰ affermano che nell'ambito dell'apprendimento delle competenze professionali i criteri di trasposizione didattica da adottare sono quelli che permettono di

²⁰ Gli autori intendono l'isomorfismo come una corrispondenza di significati tra due insiemi connessi tramite l'esistenza di un sistema di relazioni.

stabilire un rapporto d'isomorfismo tra i saperi di riferimento e i saperi insegnati-appresi; vale a dire che il significato dei secondi deve essere lo stesso di quello dei primi.

3.6.2. la costruzione della situazione professionale di riferimento

Si definisce *situazione professionale di riferimento* la classe di situazioni di lavoro che nel processo di formazione costituiscono l'obiettivo dello sviluppo delle competenze. Le situazioni di lavoro sono definite tramite un insieme di compiti e di obiettivi da raggiungere mediante un sistema di risorse disponibili, di esigenze da rispettare, di attori coinvolti in un dispositivo organizzato. (Samurçay & Rogalski, 1998).

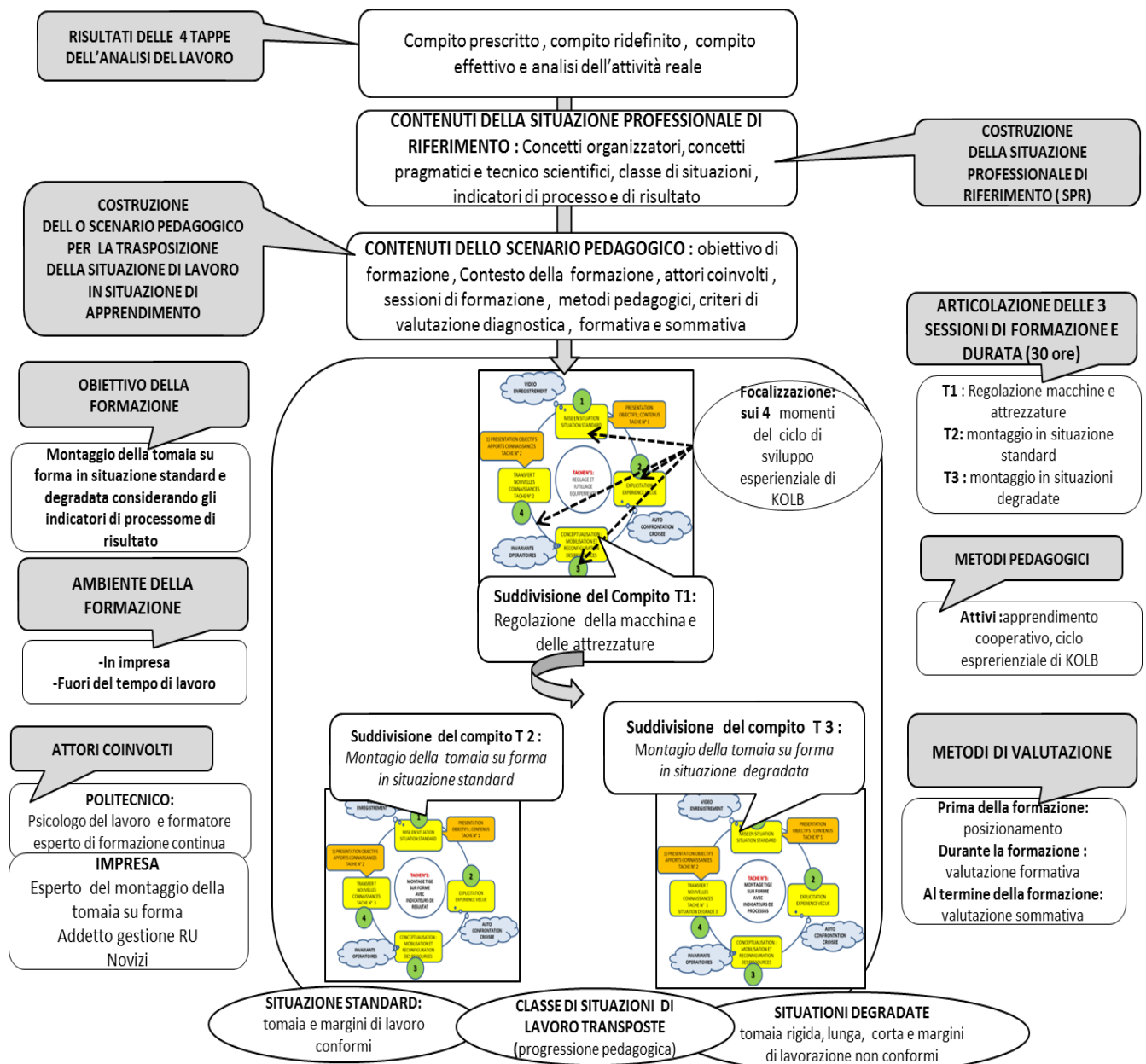


Fig. 3.18. Il modello di riferimento per la trasposizione di situazioni del lavoro in situazioni di apprendimento.

La costruzione della situazione professionale di riferimento costituisce il risultato principale dell'analisi del lavoro e avviene a partire da un insieme di saperi manifestati da un esperto nello svolgimento di una pratica efficace, trasformati in conoscenze per essere successivamente trasmessi a dei novizi- apprendisti.

I saperi di riferimento devono essere innanzitutto caratterizzati da una loro *legittimità* e *pertinenza*.

Mentre nel sistema educativo la legittimità e la pertinenza dei saperi vengono valutati sulla base della “noosfera”²¹(Chevallard 1986), nel caso di una FC la legittimità e la pertinenza dei saperi vengono valutate in base al giudizio dei “pari”, riferito sia ai risultati dell'analisi del lavoro, validati dal gruppo di lavoro stesso, che alla cultura dell'impresa espressa dal *genre* *professionnel*.

²¹ Noosfera: composta dai rappresentanti dell'istituto educativo, del potere pubblico, gli specialisti delle discipline e dai genitori propone i saperi da insegnare in modo che possano essere considerati come legittimi per la disciplina in oggetto.

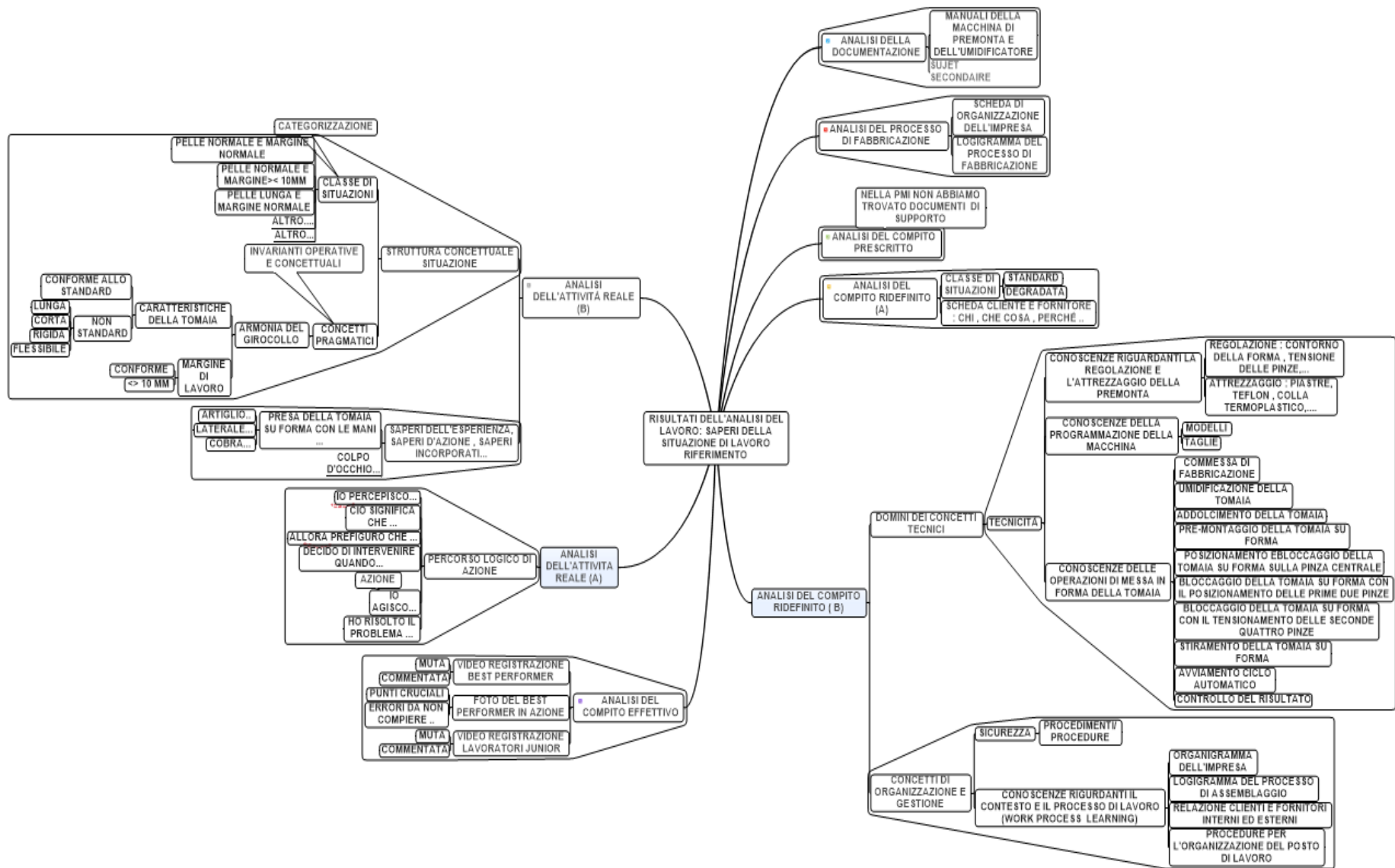


Fig. 3.19. La Struttura della situazione professionale di riferimento

La formazione però deve essere anche pertinente agli obiettivi e ai compiti attesi; in questa prospettiva il corpo di saperi di riferimento riguarda le esigenze cognitive- metacognitive del compito che sono espresse dal modello di figura 3.20.

Le esigenze conoscitive e cognitive dei compiti da effettuare in rapporto alla classe di situazioni standard e degradate del montaggio della tomaia su forma coinvolgono conoscenze sui materiali, sulle funzioni e sulla composizione delle attrezzature e della macchine necessarie al montaggio, sul processo complessivo di costruzione di una calzatura; abilità cognitive/ metacognitive quali l'auto valutazione, la pianificazione e pratiche che implicano l'abilità manuale e l'utilizzo di metodi, materiali, strumenti.

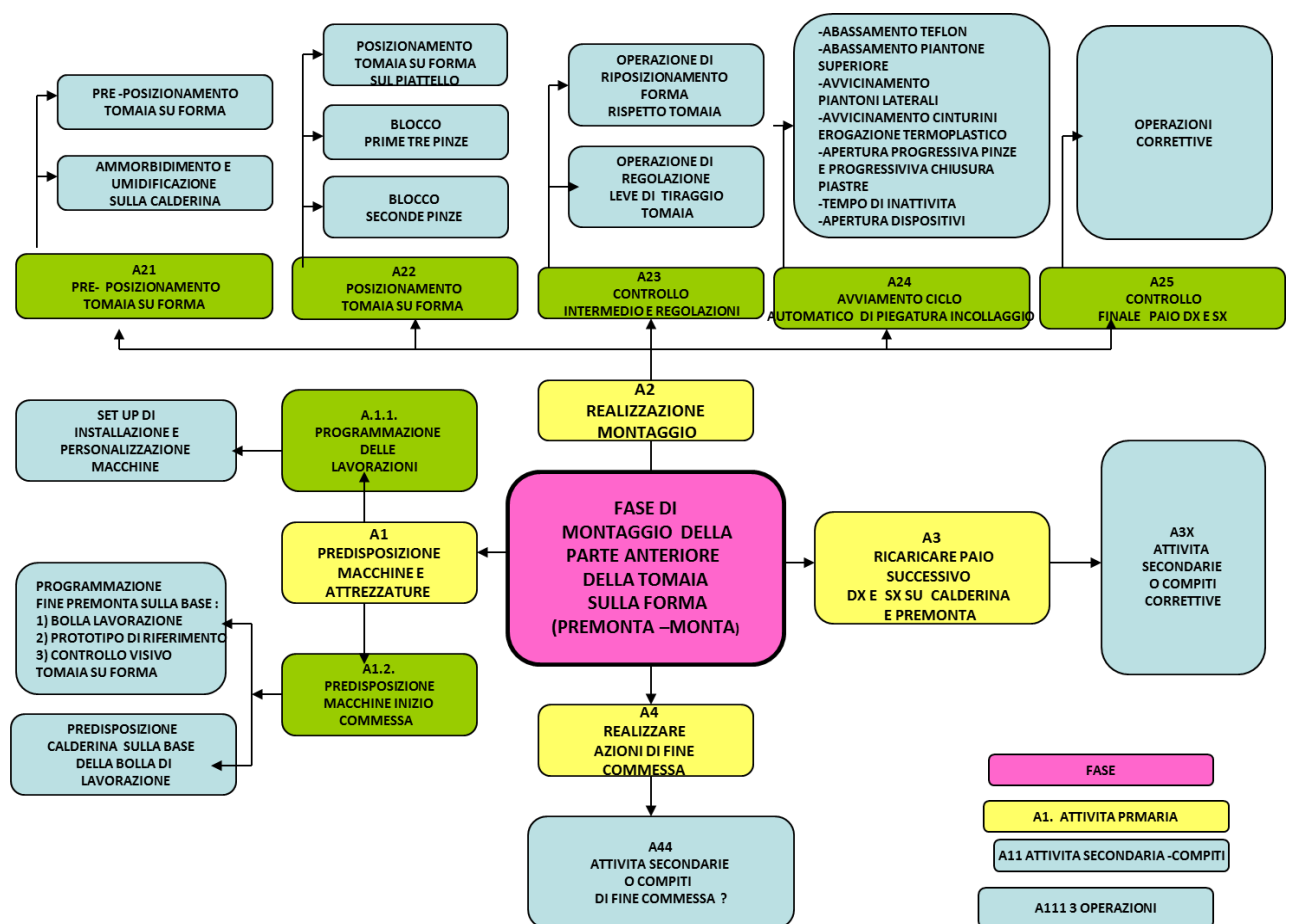


Fig.3.20. Il modello di riferimento del funzionamento del montaggio della tomaia su forma

I contenuti della situazione professionale di riferimento sono stati forniti dalle diverse tappe in cui si è sviluppata l'analisi del lavoro del posto di lavoro di premontaggio della tomaia su forma.

Tappe dell'analisi del lavoro	Risultati delle singole tappe utilizzati come contenuti della Situazione professionale di riferimento
Analisi preliminare del processo di fabbricazione	-Organigramma dell'impresa -Logigramma del processo di fabbricazione
Analisi documenti	-Manuali operativi delle macchine e delle attrezzature: macchina di premonta, umidificatore
Analisi del compito prescritto	Non sono stati individuati documenti
Analisi del compito ridefinito	-Classe di situazioni: standard e degradate -Carta Clienti e fornitori esterna (posto di lavoro a monte e a valle) -Carta Clienti fornitori interna (attori associati alla cronologia dei compiti)
Analisi del compito effettivo	-Video registrazione muta e commentata dell'esperto -Video registrazione del novizio: muta -Foto dell'azione dell'esperto: punti cruciali del montaggio, errori da non commettere
Analisi dell'attività reale	-Struttura concettuale della situazione: concetti organizzatori, concetti pragmatici, concetti tecnico scientifici, classe di situazioni, variabili -Indicatori - Percorso logico di azione dell'esperto - Saperi taciti

Fig. 3.21. Risultati delle singole tappe utilizzati come contenuti della Situazione professionale di riferimento

Nei tre cantieri è stato progettato, sulla base di uno scenario pedagogico, un dispositivo formativo che ha considerato ulteriormente le quattro proprietà indicate da Pastré per poter essere chiamato curriculare (Pastre, 2011, pag 263 e 267): la *fedeltà*, rispetto alla situazione professionale di lavoro reale di riferimento; la *problematicità della situazione*, che implica un problema da risolvere o da costruire; la *progressione didattica*, in cui la scelta della situazione, nell'ambito di una classe, deve essere guidata secondo un criterio di difficoltà crescente, per permettere ai soggetti di accedere gradualmente secondo la loro zona prossimale di sviluppo.

Il dispositivo, infine, è stato concepito come *una programmazione* in grado di consentire una progressione pedagogica nello sviluppo degli apprendimenti all'interno della classe di situazioni considerata: dalla situazione standard a quello delle situazioni degradate.

3.6.3. La costruzione dello scenario pedagogico

Lo scopo dello scenario pedagogico è stato quello di realizzare una guida per il formatore in grado di garantire la qualità dell'intervento, di contrattualizzare il contenuto, assicurare il raggiungimento degli obiettivi, organizzare la formazione sul piano del materiale didattico e capitalizzare un insieme di informazioni e conoscenze utili per il loro riutilizzo o trasferimento; con la sua costruzione sono stati definiti:

- a) *gli obiettivi di formazione*: al termine dell'intervento i novizi sono stati in grado di realizzare il montaggio della tomaia su forma nelle situazioni standard e degradate utilizzando gli indicatori di controllo qualità a livello di processo e di risultato finale
- b) *gli attori coinvolti*: formatore, esperto della premonta e novizi; per quanto riguarda i novizi sono stati presi in considerazione: le condizioni interne dei soggetti destinatari dell'apprendimento per un loro posizionamento in ingresso al percorso di formazione; le

conoscenze di processo e di prodotto già possedute, le abilità pratiche e l'uso di metodi, materiali, strumenti già acquisiti e le competenze sviluppate precedentemente.

c) *i metodi pedagogici da utilizzare*: sono stati privilegiati quelli attivi; in particolare l'apprendimento è stato caratterizzato dall'alternanza tra momenti di riflessione in aula e azione sul posto di lavoro (ciclo di apprendimento esperienziale di Le Boterf adattato da Piaget e Kolb); sono stati utilizzati anche metodi innovativi della clinica del lavoro per lo sviluppo di apprendimenti singoli e collettivi (auto-confronto semplice e incrociato che utilizza la riflessione e il concetto di conflitto socio-cognitivo);

I metodi e gli strumenti di analisi del lavoro sotto il profilo della formazione hanno costituito un importante prerequisito per la realizzazione della formazione e, per la sua dimensione riflessiva, un importante strumento di sviluppo delle competenze..

d) *i mediatori didattici*: essi sono stati progettati sulla base dei risultati delle quattro tappe di analisi del compito prescritto, ridefinito, effettivo e dell'attività reale del posto di lavoro di montaggio della tomaia su forma.

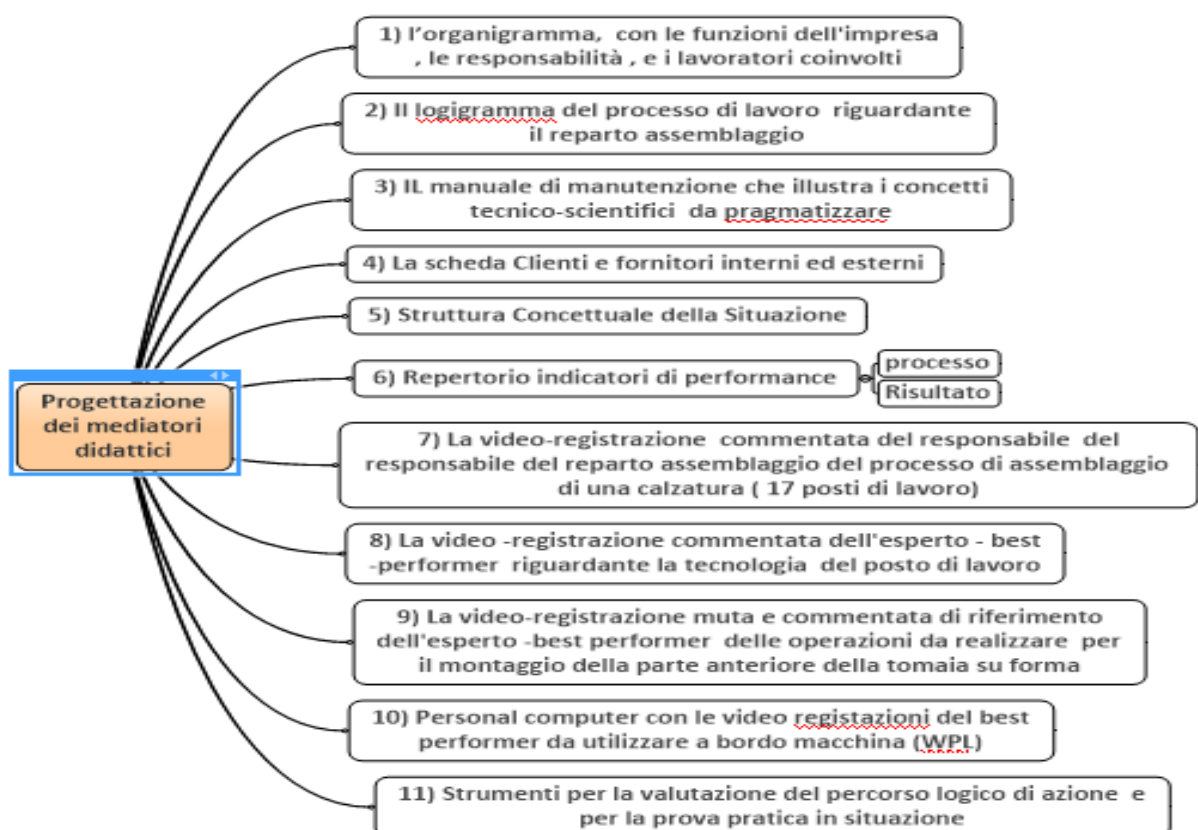


Fig. 3.22. La costruzione dei mediatori didattici.

e) *le sessioni di formazione e i loro contenuti*: essi sono stati concepiti utilizzando i concetti di *suddivisione e di focalizzazione* (Rogalsky e Samurcay 2004), utili per trattare la complessità della struttura concettuale della situazione. In questa prospettiva sono state individuate tre sessioni principali: la regolazione e l'attrezzaggio della macchina premonta; il montaggio della tomaia su forma in situazione standard; il montaggio della tomaia su forma in quattro situazioni degradate.

Classe di situazioni	Caratteristiche della tomaia	Tipologia della pelle della tomaia
Tomaia normale	Tomaia conforme alla norma	Pelle conforme alla norma
Situazione degradata 1	Tomaia corta	Pelle morbida
Situazione degradata 2	Tomaia lunga	Pelle rigida
Situazione degradata 3	Tomaia corta	Pelle rigida

Fig. 3.23. Classe di situazioni: standard e degradate.

f) *Metodologia della valutazione sommativa*

L'approccio metodologico e gli strumenti da utilizzare per la valutazione delle performance si basano sulle situazioni di lavoro; l'approccio mira a valutare non solo ciò che un lavoratore conosce ma anche ciò che sa fare, come e perché lo fa con ciò che conosce.

Non si deve comunque confondere la performance con la nozione di risultato e di competenza: la performance è una realizzazione e il risultato è la sua conclusione; la performance osservata è un indicatore più o meno affidabile della competenza.

La competenza è in effetti la promessa di una performance a medio livello: la performance diviene competenza quando essa risponde alle tre condizioni di riproducibilità, efficacia e regolarità.

In questa prospettiva socio-cognitiva valutare una competenza implica interessarsi alle condizioni della sua manifestazione e all'organizzazione cognitiva che la sottende:

- non è sufficiente considerare il solo risultato che può essere utile ma limitato: bisogna andare oltre, perché il risultato potrebbe essere stato ottenuto con un rischio, oppure dopo dei fallimenti;
- è utile indagare sul modo in cui il risultato è stato ottenuto: il processo piuttosto che il risultato; un soggetto può realizzare la stessa performance ma in modo più efficace: vale a dire con la stessa efficacia ma con un costo differente; la competenza potrà quindi essere valutata considerando il risultato sulla base degli indicatori di processo e di risultato, il percorso logico di azione, la capacità di trasferimento delle conoscenze nella classe di situazioni.

3.6.4. Alcune prime conclusioni

A conclusione del capitolo, in cui abbiamo compiuto un percorso di ricognizione teorica, metodologica e operativa sulla DP, risulta a nostro avviso necessario sottolineare l'estrema complessità dell'approccio, che fin dai suoi esordi nel 1991, ha visto il pensiero dell'autore e dei colleghi, confrontarsi non solo con un mondo del lavoro e della formazione in trasformazione ma anche con un parallelo evolversi di paradigmi, teorie e metodologie nel panorama teorico del settore dell'Education francofono della DP.

La DP nel corso di quasi trent'anni si è confrontata con l'emergere di nuove questioni e risposte posti dai paradigmi epistemologici del costruttivismo e della cognizione situata.

Da un punto di vista *della teoria dello sviluppo e dell'apprendimento* fondante la DP, tale impatto non è così forte: Piaget e Vigotzkij rimangono capisaldi stabili e forti per sostenere l'idea di un soggetto attivo, costruttore epistemico del proprio mondo interno ed esterno, capace di agire e di creare, immerso nella socialità, la sua conoscenza e le strutture del proprio pensiero. Anzi, i concetti pragmatici, che Pastré enuncia forse senza sapere che la nozione nasce cento anni prima dal filone pragmatista, trovano nel costruttivismo forza e supporto proprio per la loro funzionalità nel costruire un mondo di rappresentazioni cognitive in stretto coordinamento con *l'azione in situazione* e con l'efficace del risultato dell'azione stessa.

L'impatto maggiore si nota all'interno della *disciplina ergonomica*, caposaldo teorico su cui la DP fonda i metodi di indagine dell'analisi del lavoro, all'interno della quale un'epistemologia di matrice cognitivista computazionalista fondava le teorie della conoscenza e dell'apprendimento individuale all'interno di teorie organizzative a matrice razionale assoluta e limitata che caratterizzavano gli ambienti lavorativi e produttivi industriali delle prime ricerche DP.

L'introduzione della definizione di *apprendimento situato* sposta l'attenzione dal singolo soggetto psicologico che apprende alla dimensione collettiva e diffusa dell'apprendimento dando dignità ad un soggetto organizzativo che è qualcosa di più ampio della somma dei singoli individui ed è qualcosa di più complesso di un ambiente all'interno del quale il soggetto è immerso: organizzazione diventa un organismo con una propria identità, funzionamento interno, caratterizzato dalle stesse funzioni di ogni essere vivente.

Inoltre, il concetto di enazione ripreso da *Theureau nel cours d'action* sposta la genesi della mente, del pensiero dall'interno dell'individuo all'incontro dell'individuo con l'ambiente, alla situazione in cui avviene l'accoppiamento strutturale, che vede l'emergenza di azioni, di consapevolezza, di pensiero in stretto legame con la percezione. Concetti come

rappresentazione cognitiva, cultura, ruoli preesistenti, dati, strutturati e stabili, all'individuo e all'organizzazione vengono superati da nuove definizioni e visioni che vedono un pensiero che orienta l'azione a scopi ben precisi, come esito di un processo solo parzialmente cosciente in cui la percezione seleziona nel mondo solo ciò che è pertinente e significativo per il soggetto.

La dimensione culturale a sua volta, con il concetto di *genre professionnel* di Clot emerge con rilevanza nel nuovo paradigma, come esito di co-creazione di significati collettivi su eventi, situazioni, azioni, emozioni, interpretazioni.

A fronte del cambiamento di questi riferimenti teorici, la DP deve ripensare i metodi di indagine e di intervento, collaudati nelle ricerche industriali del primo decennio evolutivo dell'approccio, aprendosi a metodi di matrice etnografica e di analisi qualitativa e clinica del lavoro, in particolare integrando al debriefing, metodo fondamentale adottato da Pastré, con i potenti strumenti a valenza formativa e riflessiva dell'autoconfronto semplice di Theureau e incrociato di Clot, e con l'Intervista di esplicitazione di Vermersch.

Pur nel mantenersi aperta a scambi con altri paradigmi e teorie, la DP riesce a mantenere indiscussa la sua originalità che si fonda nell'essere stata capace di avvicinare una teoria dello sviluppo con una teoria ergonomica del rapporto tra individuo e lavoro, accoppiando i metodi di analisi del lavoro, risultato dell'ergonomia francese, con la teoria degli schemi di Vergnaud ripresi e sviluppati in linea diretta con i lavori di Piaget sull'apprendimento dei bambini.

Esplorando i contributi qualificanti offerti dalla DP, rivisti e ripensati alla luce dei risultati ottenuti nell'esperienza dei cantieri italiani nel DI della calzatura della Riviera del Brenta, ne evidenziamo di seguito i principali.

L'importanza dell'attività reale, della sua analisi e del suo importante ruolo di sviluppare la concettualizzazione le cui conseguenze sulla formazione sono state importanti, avendo permesso la valorizzazione dei luoghi di lavoro come spazi non solo di consumo di conoscenze ma anche di produzione e trasferimento delle stesse; ciò è stato ottenuto valorizzando la riflessione sull'azione e l'interazione tra teoria e pratica con l'utilizzo del ciclo di apprendimento esperienziale di Kolb.

La centralità assunta dalla nozione di situazione e di classe di situazioni; il suo utilizzo ha consentito di superare i limiti dei tradizionali repertori di competenze e di formazione che esprimono una lista generica, atomizzata, decontestualizzata, normativa di abilità, conoscenze, attitudini, qualche volta di condizioni necessarie, per realizzare un compito lavorativo ignorando le caratteristiche dell'attività lavorativa; la nozione di situazione

consente invece alla formazione di fornire senso e motivazione ai partecipanti poiché supera il problema della laconicità degli esperti, si aggancia a situazioni professionali reali, contestualizzate, descrive le performance necessarie a livello di processo e di risultato, permette di esaminare i ragionamenti, le strategie sottese che spiegano come è stata ottenuta la performance.

L'utilizzo di una nuova classe di metodi e strumenti di analisi dell'attività incentrati sul fare, in grado sia di esplicitare le conoscenze incorporate degli esperti che e di sviluppare degli apprendimenti tramite e per il lavoro.

La necessità di una professionalizzazione dei formatori prendendo coscienza delle situazione di lavoro sia come consumo di apprendimento ma anche come luogo potenziale di produzione di competenze che del loro trasferimento.

La presa di coscienza, da parte delle aziende coinvolte, dell'importanza dell'esperienza in cui la presenza di saperi incorporati rivestono un ruolo cruciale da salvaguardare e capitalizzare per la loro competitività. I dispositivi di formazione orientati alla DP come illustrato nei 3 cantieri di lavoro presentati sono stati incentrati nel trasferimento del modello operativo Osmose e hanno implementato la metodologia interpretando l'utilizzo *dell'analisi del lavoro come momento preliminare per progettare un dispositivo di formazione secondo l'approccio curricolare*. In questa prospettiva è stata individuata una classe di situazioni di lavoro che sono state trasposte in situazioni di apprendimento; esse hanno permesso un'efficace progressione pedagogica utilizzando la nozione di zona prossimale di sviluppo dei lavoratori. Il prossimo capitolo, il quarto, denominato "Ricerca", illustra invece *la sperimentazione di un nuovo modello di formazione innovativo, in cui l'apprendimento avviene tramite il lavoro*; in questo caso l'analisi del lavoro è concepita come una modalità di formazione a pieno titolo, non più preliminare. La formazione avviene infatti nello stesso luogo in cui viene sviluppata l'analisi del lavoro a contatto diretto con i partecipanti, con l'obiettivo di aiutarli ad analizzare in tempo reale l'esperienza vissuta o in atto.

L'essenziale della didattizzazione consiste nella sinergia che si viene a creare tra l'esercizio dell'attività e l'apprendimento tramite i potenti strumenti di analisi dell'attività, di interesse da parte del ricercatore non solo perché favoriscono l'esplicitazione delle pratiche da parte degli attori aziendali, il confronto con quelle di altri al fine di una presa di coscienza delle dimensioni tacite dell'attività e di una loro concettualizzazione (autoconfronto semplice e incrociato), ma anche perché consentono, di modellizzare soggetto in azione (il percorso d'azione). Le conseguenze epistemologiche di questo cambiamento di utilizzo dell'analisi del lavoro in formazione restano tuttavia ancora da approfondire e documentare.

CAPITOLO 4

LA RICERCA-INTERVENTO IN CORRADO MARETTO S.R.L.

4.1. LE DOMANDE E IL DISEGNO DI RICERCA

L'azienda deve affrontare il nuovo, che richiede una trasformazione sia dell'oggetto del lavoro, le situazioni lavorative nuove poste dalle richieste di un mercato del lavoro che cambia, sia delle modalità e dei mezzi stessi del lavoro. Per far fronte ad un lavoro che cambia l'azienda deve infatti ripensare alla sua organizzazione interna e trasformarla per rispondere in maniera più adeguata, efficace ed efficiente, con i minori costi interni possibili. L'intervento di cambiamento organizzativo punta ad agire su una modificazione profonda e radicale delle strutture interne, le funzioni aziendali, per orientarle verso un'azione organizzativa intesa nel suo complesso congruente con le richieste dell'ambiente, fluida e continua nei processi interni. Introducendo nuovi macchinari, nuove procedure di controllo e nuove logiche di azione (i principi Lean) agisce sulla struttura per modificarne i processi lavorativi, le pratiche lavorative; ma il cuore dell'organizzazione (i lavoratori, i gruppi, il collettivo lavorativo) sembra non riesca ad essere toccato.

Come può la FC supportare le persone ad imparare dalle proprie azioni, dall'esperienza portata dalla loro pratica lavorativa, per intervenire in situazioni che si allontanano dalle situazioni abituali?

Se al cambiamento delle logiche dei processi non si accompagna un parallelo cambiamento delle logiche su cui sono costruite pratiche oramai routinarie, intervenendo sulle teorie d'uso sottese, il cambiamento potrà essere solo parziale e incompleto.

Agire sulle logiche individuali, inoltre, non è sufficiente: bisogna poter accedere alla dimensione culturale di significati su cui esse si basano e questo significa, in un'ottica di analisi e di intervento, prendere in considerazione altri livelli ontologici, oltre quello individuale, quello gruppale e quello collettivo.

Intervenire sulla trasformazione delle pratiche individuali e collettive richiede quindi accedere innanzitutto al modo in cui i pratici ragionano, accedendo alla loro concettualizzazione, ai concetti pragmatici, ai teoremi in atto.

La DP permette innanzitutto di analizzare i modelli operativi degli operatori nell'interazione e costruzione dell'artefatto scarpa e indagarne la ricchezza per conoscerla.

Oltre ad analizzarli e scoprire come i soggetti costruiscono la propria conoscenza, il ricercatore si deve preoccupare di permettere a tale conoscenza di rendersi visibile, comunicabile, trasmissibile sotto forma di sapere al gruppo di lavoro e, successivamente, di

rielaborarla, attraverso la conduzione di pratiche riflessive che guidino a nuove concettualizzazioni, in grado di creare nuovi significati culturali, di modificare, cioè, il genere professionale da cui l'azione trae linfa e consenso.

Questo passaggio diventa cruciale per la modifica delle logiche di azione individuali e collettive e per permettere un cambiamento nella prassi, nelle azioni lavorative e nei comportamenti organizzativi.

Come può l'implementazione delle pratiche riflessive intercettare le più significative traiettorie di cambiamento delle competenze dei lavoratori e del formatore non all'interno degli ambienti di formazione professionale (all'interno delle aule del Politecnico Calzaturiero), bensì lontano dall'aula, laddove la formazione svolge il ruolo della consulenza alle piccole imprese per lo sviluppo del personale e del supporto ai processi di innovazione tecnologica e organizzativa?

Esteriorizzare, combinare e interiorizzare le conoscenze diventa una spirale in cui il ruolo centrale del formatore, secondo il modello DP, è quello di esplicitare, tradurre, trasporre, codificare, trasmettere, capitalizzare i saperi acquisiti dai lavoratori nell'esperienza.

Il ricercatore è fortemente interessato a verificare innanzitutto la validità del quadro concettuale e dell'apparato metodologico e strumentale del dispositivo DP messo a punto nei cantieri precedentemente affrontati e verificarne l'efficacia in relazione ad una nuova situazione problema: l'apprendimento incidente in situazioni inedite richiede una co-costruzione collettiva dei saperi in situazione reale di lavoro per la trasformazione di una pratica lavorativa collettiva; la ricerca consentirà di identificare quali componenti del dispositivo metodologico-formativo migliorare ed eventualmente innovare, per renderlo più congruente e generalizzabile ad una nuova classe di situazioni problema per il formatore; d'altro lato dovrà verificare quali posture è necessario che il formatore assuma nei confronti del pratico durante l'intervento sul campo per favorire la sua devoluzione.

4.1.1 Il disegno di ricerca

Per testare l'efficacia del modello operativo della DP, analizzato nel Cap. 3 e punto di riferimento teorico e metodologico nella presente ricerca, il ricercatore sceglie di indagarlo alla luce del modello metodologico di Ricerca-intervento (RI) descritto da Hutchel e Molet (1986), rivisto da Duchesne et Leurebourg (2012), illustrato nel cap. 2.

L'obiettivo è quello di evidenziare come il contributo della ricerca ai bisogni formativi aziendali si intrecci strettamente con l'interesse del ricercatore di verificare in che modo gli strumenti concettuali e metodologici adottati creino le condizioni adeguate per rispondervi. Il modello di Hutchel permette di evidenziare inoltre la modalità con cui il ricercatore può agire

congruentemente con questo scopo: l'interazione continua tra ricercatore, pratico e i reciproci saperi nelle diverse tappe (l'analisi e la riformulazione della domanda di ricerca, l'esplicitazione di un mito razionale, una sperimentazione sul campo, la modifica delle logiche degli attori a seguito della sperimentazione ed il cambiamento delle rispettive pratiche) è generativa per entrambi, consentendo al primo di formulare una risposta ai bisogni evidenziati dal pratico e di sviluppare nuove conoscenze e saperi utili per la validazione del dispositivo di azione. L'integrazione del dispositivo DP all'interno delle 5 tappe del modello di Hatchuel et Molet (1997) è descritta di seguito.

1° Tappa: la percezione di un problema (the feeling of discomfort)

La prima tappa della RI inizia con l'analisi della domanda posta dal committente che, percependo un malessere causato da una situazione organizzativa problematica, decide di implementare un progetto di intervento con l'approccio DP, caratterizzato da una analisi del lavoro orientata alla progettazione di interventi o dispositivi di formazione. Conseguentemente viene sviluppato uno studio di fattibilità con lo scopo di definire gli obiettivi dell'intervento di formazione tramite l'analisi del lavoro e l'individuazione delle situazioni di lavoro da considerare. Il ricercatore raccoglie attraverso interviste aperte le percezioni del management e della proprietà e conduce una prima analisi osservativa, supportata da schede di osservazione codificate e da video ripresa sul campo con l'obiettivo di conoscere e rilevare la corrispondenza tra le problematiche organizzative espresse e le effettive condizioni del compito aziendale, le risorse disponibili per affrontarlo, le modalità organizzative di risposta.

2° Tappa: la costruzione di un mito razionale (building a rational mith)

La seconda tappa costituisce una fase di problematizzazione, nella quale le percezioni vengono trasformate in concetti che permettono la costruzione teorica di quella che diventerà la problematica di ricerca. Ricercatore e committente condividono il "mito razionale", l'approccio DP come chiave di riferimento concettuale e metodologica per precisare la situazione ideale da raggiungere e le azioni di ricerca utili e definiscono l'accordo per proseguire la ricerca.

Per il ricercatore il mito razionale corrisponde all'efficacia comprovata del dispositivo di analisi del lavoro per la formazione messo a punto nel DI durante le sperimentazioni condotte nel periodo 2008-2013 e descritto nel cap.3.

L'analisi del lavoro secondo l'approccio della DP permette di ottenere diversi risultati usabili per supportare lo sviluppo della concettualizzazione degli attori aziendali, individui e collettivi, in attori riflessivi che possono imparare dalle proprie azioni, dall'esperienza portata

dalla loro pratica lavorativa al fine di appropriarsi di nuovi strumenti di lavoro: gli strumenti e le metodologie di analisi ergonomica favoriscono l'emersione dei saperi taciti, incorporati nei soggetti e nel pensiero diffuso nel collettivo lavorativo (il *genre professionnel*); consentono, inoltre, di formalizzare le conoscenze e le competenze incorporate, di capitalizzarle e renderle trasmissibili a tutti gli interlocutori che si occupano della filiera della trasformazione del sapere interna ed esterna all'azienda (lavoro, formazione, selezione, orientamento...); l'analisi del lavoro permette di rintracciare il modello operativo e la struttura concettuale della classe di situazioni di lavoro, basi per la costruzione di percorsi personalizzati di formazione per i lavoratori; la formazione permette lo sviluppo di apprendimenti attraverso la concettualizzazione in azione e sull'azione grazie alla riflessione sull'azione nei momenti di debriefing.

Nello specifico, il dispositivo messo a punto e trasferito alla situazione problema aziendale è caratterizzato dai seguenti componenti:

- un oggetto di analisi, un posto di lavoro e un'attività lavorativa;
- lo scopo dell'analisi del lavoro: costruire un dispositivo formativo per la trasmissione dei saperi taciti tra esperto e novizio grazie alla trasposizione didattica dei risultati dell'analisi del lavoro;
- le figure chiave del processo: il formatore-analista e il pratico, esperto del mestiere, con i loro rispettivi ruoli nel processo; il primo gioca un ruolo centrale e metodologico nelle fasi di rilevazione, esplicitazione, formalizzazione dei saperi per la trasmissione e, a seguito della validazione del contenuto del lavoro da parte del pratico, co-progetta una formazione personalizzata per garantire la necessaria progressione pedagogica dei novizi ai fini dell'acquisizione dei saperi trasmessi; il secondo, grazie alla valenza formativa degli strumenti di analisi del lavoro e del momento di validazione dei risultati, acquisisce maggiore consapevolezza di sé e della sua pratica e può giocare, durante la formazione rivolta ai novizi, il ruolo di tutor aziendale e di esperto del contenuto tecnico.

A seguito dello studio di fattibilità il ricercatore progetta l'analisi del lavoro nelle seguenti fasi:

- 1- l'analisi del compito prescritto;
- 2- l'analisi del compito ridefinito e dell'attività reale in due situazioni di lavoro, una standard e una critica;
- 3- la validazione dei risultati dell'analisi del lavoro con l'esperto e il management di riferimento;

4- la co-progettazione della formazione e degli strumenti didattici.

Questa tappa coincide con la conduzione dell'analisi del lavoro sulla base del bagaglio di strumenti della DP e si conclude con la co-progettazione formativa da parte degli attori, ricercatore e pratico, prevedendo che il ricercatore nello svolgimento di tutto il lavoro di raccolta dei dati e delle informazioni accompagni i pratici in momenti di validazione dei risultati ottenuti; l'importanza di questo incontro tra attori diversi impone due processi cognitivi opposti per ricercatore e pratico: se il secondo deve effettuare un lavoro di decontestualizzazione e concettualizzazione per comprendere le rappresentazioni della realtà costruite dal ricercatore, il primo deve renderle il più possibile aderenti alla realtà ed efficacemente comprensibili, acquisibili da parte degli attori aziendali, perciò deve allontanarsi considerevolmente dalle sue attività abituali per impadronirsi delle logiche delle pratiche osservate sul terreno e poterle adeguatamente trasmettere in una codificazione usabile dai pratici.

Questa tappa si conclude con la preparazione, in collaborazione con i differenti attori, del piano d'intervento appropriato, la co-progettazione di un dispositivo formativo DP, così come degli strumenti e dei metodi che saranno necessari all'intervento.

3° Tappa: la fase sperimentale (intervention and interaction)

La terza tappa, in cui l'intervento è messo in atto, coincide con la tappa di pianificazione ed erogazione della formazione DP.

L'intervento formativo viene progettato sulla base dei risultati ottenuti durante l'applicazione dei concetti e della metodologia del "mito" di riferimento per il ricercatore per la lettura e l'analisi del campo di indagine: permette lo sviluppo di competenze contestualizzate ed in funzione di un bisogno di competenze personalizzato ed individuato durante la precedente fase di analisi. Gli strumenti didattici costruiti durante la progettazione formativa sono il risultato della trasposizione didattica dei risultati dell'analisi del lavoro.

Questa tappa segue però una logica progressiva, iterativa e ricorsiva, un processo non lineare durante il quale l'intervento può essere ripetuto, modificato, migliorato, secondo le condizioni e i vincoli del contesto, che portano attori e ricercatore ad inserire la formazione dentro una logica rispettosa dei vincoli metodologici, ma anche di quelli pragmatici di fattibilità ed efficacia.

Gli attori coinvolti per gli aspetti di pianificazione dell'intervento divengono quindi degli "interacteurs" (interattori), occupando il ruolo sia di ricercatori che di pratici, nella ricerca delle condizioni che rendano possibile in azienda una formazione tesa a sviluppare gli apprendimenti necessari per modificare le rispettive situazioni di lavoro e, nell'agire i nuovi

apprendimenti, per modificare le rispettive situazioni di lavoro; il ricercatore, da parte sua, si posiziona come attore che guida ma che nello stesso tempo prende parte al processo di azione, senza d'altronde allontanarsi dalle preoccupazioni scientifiche che sono associate alla sua funzione primaria: verificare l'efficacia del dispositivo creato, la sua validità nel produrre effettivamente gli apprendimenti attesi, la fedeltà delle situazioni di apprendimento rispetto a quelle di lavoro, la sua riproducibilità e la generalizzabilità dei risultati ottenuti.

4° Tappa: definizione di un insieme semplificato di logiche di azione (the inductive phase: portraying a set of logics)

In questa tappa gli attori mettono in relazione le logiche personali, le convinzioni, le riflessioni sull'esperienza vissuta con il "mito razionale", l'intervento DP, per analizzarle, valutarle, modificarle o adattarle. Tutti gli attori continuano un processo di apprendimento iniziato durante la tappa 3, di sperimentazione, valutando sia gli apprendimenti acquisiti dall'esperienza, sia i risultati ottenuti dal complessivo intervento DP.

Il confronto, con le parole di Hautchel et Molet (1986, pag. 20), permette agli attori aziendali di elaborare una costruzione mentale, una descrizione di alcuni aspetti del funzionamento del sistema elaborando una visione inedita dei vincoli e degli obiettivi su cui gli attori intervengono. Il ricercatore, nello specifico, riflette su come il dispositivo abbia effettivamente risposto alla problematica aziendale e supportato effettivamente lo sviluppo di attori riflessivi, capaci di trasformare le proprie pratiche.

Il nuovo oggetto di analisi diventa il problema professionale iniziale e l'intervento effettuato ai fini di condurre a una risoluzione: esso crea una nuova dinamica di conoscenza e un confronto tra i saperi del ricercatore e quelli degli altri attori coinvolti.

5° Tappa: il processo di cambiamento (the change process: knowledge et implementation)

Tutti gli attori in questa tappa sono coinvolti collettivamente nella costruzione di una nuova teoria comune circa il funzionamento dell'organizzazione, i suoi bisogni, le soluzioni possibili emerse con l'esperienza vissuta, all'interno della quale le logiche personali riviste verranno integrate. Il processo favorisce anche una comprensione nuova della problematica iniziale.

Questa fase corrisponde alla fase di socializzazione dei risultati o di riproblematizzazione delle situazioni professionali attraverso una nuova progettazione integrata di interventi di cambiamento organizzativo supportati da interventi formativi.

4.1.2. Gli strumenti e i metodi di analisi dei dati

Gli strumenti utilizzati, descritti nel Cap. 3, che qui semplicemente ricordiamo, sono usati trasversalmente durante tutte le fasi dell'intervento DP, dallo studio di fattibilità, all'analisi del lavoro e alla sua validazione, all'erogazione formativa fino alla valutazione dei risultati: l'osservazione e la video ripresa, l'intervista, l'autoconfronto semplice, l'autoconfronto incrociato, la validazione delle rappresentazioni del ricercatore.

La metodologia di conduzione dell'osservazione in situ prevede la video ripresa di sessioni lavorative, previa autorizzazione all'utilizzo dei dati personali da parte di ogni attore video ripreso.

L'analisi dei dati prevede la codifica degli attori che hanno partecipato alla ricerca²² la sbobinatura integrale delle verbalizzazioni e dei dialoghi con il ricercatore e con i colleghi di lavoro utilizzando le categorie rilevanti per l'analisi dell'azione prevista da Clot, Theureau e Vermersch, illustrate dettagliatamente nel cap. 3. Nella ricerca è stata data rilevanza al linguaggio, ispirandosi alla pragmatica linguistica di Austin (1970), la cui ipotesi di fondo di natura interazionista è che in queste attività vi sia una corrispondenza tra "il dire e il fare": dall'analisi del verbale degli attori il ricercatore ha tratto una corrispondenza tra parola e azione creando un glossario di corrispondenze tra azioni, verbalizzazione dell'azione, verbalizzazione dell'attesa di una reazione congruente e corrispondente risposta da parte dell'interlocutore, molto utile per la progettazione di uno strumento contestualizzato per mappare la traccia dell'evoluzione del processo realizzativo di più attori coinvolti; perché lo scambio di dialogo funzioni è necessario che ciascun interlocutore riesca a entrare nella logica dell'altro (ibidem).

Viene introdotto, durante l'osservazione e l'intervista, l'uso di strumenti di analisi strategica strutturati, come l'analisi SWOT.

²² Di seguito la codifica di ciascuno degli attori che hanno partecipato alla ricerca; durante il presente capitolo verranno nominati con la rispettiva sigla associata.

RQ	Responsabile Qualità: Supervisore aziendale del progetto di ricerca
RM	Responsabile Modelleria
MT	Modellista di tomaie della triade considerata (oggetto di indagine)
MT2	Modellista 2
P	Prototipista della triade considerata
P2	Prototipista 2
RI	Responsabile Industrializzazione strutture
M	Mistra (Orlatrice) della triade considerata
PR	Premontatore
AM	Assistente Modelleria
RQ griffe	Responsabile assicurazione e controllo qualità griffe
RP	Responsabile Produzione
F1 e 2	Collegli formatori
R	Ricercatore-Dottoranda di Ricerca
SU	Supervisore universitario del progetto di ricerca

Durante i primi due anni di ricerca non è stato possibile per il ricercatore condurre le interviste di auto-confronto semplice e incrociato²³: la soluzione è stata allora quella di condurre un'osservazione partecipante delle sessioni lavorative degli operatori della Modelleria, con l'ausilio della videoripresa, dell'intervista nei momenti di pausa e la trascrizione della verbalizzazione durante le interazioni con gli attori in situazione di lavoro.

Per riuscire a cogliere e analizzare *l'interazione tra gli attori durante il processo P&S prodotti* e *l'analisi della situazione inedita di lavoro*, sono stati analizzati innanzitutto la videoregistrazione dell'azione degli attori e del loro commento simultaneo attraverso una prima sbobinatura del commento individuale e del dialogo, poi la selezione delle immagini salienti dell'azione, capaci di illustrare contemporaneamente il gesto sia nella sua funzione di rilevazione percettiva per la diagnosi della situazione, sia di intervento per modificarla. Per formalizzare questi dati è stato applicato lo strumento di analisi del percorso di azione: è stato messo a confronto, nei diversi cicli realizzativi della scarpa considerata, le rappresentazioni iniziali degli attori con quelle successive alla loro azione, modificate sulla base dell'interpretazione dai feedback ricevuti dai colleghi e dalla griffe. Il percorso d'azione ha permesso di collegare la presa di decisione dei due attori al pensiero sull'azione e alla percezione -controllo dell'azione stessa.

La criticità della situazione inedita non ha permesso di poter condurre con gli operatori gli autoconfronti semplice e incrociato: i tempi, le scadenze di lavoro erano talmente stretti da risultare insufficienti e gli attori non erano nella condizione di poter svolgere una delicata riflessione sull'azione; la soluzione adottata è stata quella di condurre l'analisi sulla base delle informazioni acquisite durante il breve commento simultaneo all'azione degli attori e di attuare una ricostruzione del senso dell'azione sulla base del percorso d'azione, delle sue conoscenze acquisite sul lavoro, per riproporre, in un momento distinto e distante, un anno dopo, la sua riformulazione alla validazione degli attori, in particolare MT e gli attori decisori (RM e RQ).

Le competenze necessarie per applicare la DP

Per poter implementare dei dispositivi di formazione efficaci all'interno di un'organizzazione dinamica, che apprende *dall'esperienza e dal fare*, è necessario un insieme di conoscenze e competenze multidisciplinari difficilmente possedute da un solo ricercatore.

Lo svolgimento dell'analisi ha richiesto in effetti conoscenze e competenze non possedute inizialmente e non richieste ad un livello così approfondito nei cantieri di lavoro precedenti;

²³ RM era restia a permettere agli operatori coinvolti nella ricerca di uscire dal posto di lavoro, gli strumenti sono stati usati diffusamente durante l'ultimo anno di ricerca, una volta preso atto da parte di Rm della capacità trasformativa sulle pratiche.

in particolare il fabbisogno ha riguardato: le competenze di analisi dei processi aziendali, di analisi del sistema organizzativo e di analisi della rete di sub-fornitura dei componenti a livello di filiera; le conoscenze tecnico-scientifiche di gestione aziendale e di management, di progettazione e ingegneria dei sistemi costruttivi e produttivi della scarpa.

Si decide di supportare lo svolgimento delle attività di RI con la stretta collaborazione degli esperti del settore calzaturiero del Politecnico e lavorando in team con il consulente direzionale dell'impresa presente da lungo tempo e con lo storico gruppo di lavoro di formatori colleghi.

La validazione dei risultati rappresenta un momento ricco di apprendimenti per il ricercatore, che può costruire nel suo percorso di ricerca le conoscenze di settore necessarie per il suo prosieguo.

Le validazioni dei dati di ricerca e dei risultati della formazione come momenti di rinegoziazione tra ricercatore e pratico

Durante i diversi momenti cruciali di definizione negoziata e di rinegoziazione con l'azienda degli obiettivi, delle domande di ricerca, delle ipotesi di partenza, dei risultati parziali progressivamente ottenuti, la validazione segue una rigorosa procedura di confronto dei dati con gli interlocutori detentori dei saperi di settore e degli ambiti di competenza tecnica, scientifica e metodologica (Allegato 1):

- validazione da parte dell'azienda (committente interno, RQ, proprietà, esperti consulenti esterni, operatori coinvolti nel processo);
- validazione da parte del gruppo di lavoro di formazione;
- validazione del supervisore universitario della ricerca.

I momenti principali di confronto sui dati raccolti e di rinegoziazione degli obiettivi delle tappe e delle fasi della RI hanno coinciso operativamente con gli incontri per la validazione dei materiali di ricerca all'interno dell'azienda, in presenza del supervisore universitario del progetto di ricerca; sono stati validati i seguenti risultati:

- lo studio di fattibilità e ridefinizione degli obiettivi della ricerca intervento (maggio 2014)
- l'analisi del lavoro (aprile 2015)
- la progettazione formativa del gruppo "tutor aziendali" (maggio 2015)
- la formazione degli operatori in Produzione facenti parte della microlinea di montaggio²⁴ (novembre 2015)

²⁴ La Produzione vede lavorare un'ottantina di operatori, divisi in due catene produttive: la manovia produttiva, all'interno della quale gli operatori montano la scarpa, e la manovia di finissaggio (dove le scarpe vengono pulite, abbellite, corrette, preparate per la spedizione. All'interno della manovia produttiva, si distinguono due microlinee, una di seguito all'altra: quella di montaggio e quella

- la progettazione del prototipo di scheda tecnica (febbraio 2016)
- la progettazione formativa conclusiva (marzo 2016)

Gli attori decisori sono stati coinvolti, per quanto possibile collegialmente, nei momenti di intervista durante lo studio di fattibilità e di validazione dei materiali di ricerca, con il duplice obiettivo da un lato di avere un punto di riferimento tecnico in grado di valutare la corrispondenza tra l'interpretazione della complessità dei dati raccolti e la realtà analizzata, dall'altro di facilitare un processo di condivisione e di co-costruzione di conoscenze rispetto al percorso in atto e favorire il co-apprendimento nel corso dell'azione.

L'impatto del sistema azienda e del contesto esterno sul quadro di riferimento della ricerca

Durante tutto il percorso di RI il ricercatore, oltre a tener presente l'oggetto specifico di ricerca e gli effetti del suo intervento all'interno dell'impresa, ha dovuto considerare gli effetti sul sistema azienda sia del cambiamento organizzativo parallelamente implementato da RQ, sia dei cambiamenti operati dal sistema griffe e dal sistema Distretto industriale, con cui l'azienda è strettamente correlata.

Cambiamenti relativi all'introduzione dell'innovazione

1. L'implementazione del sistema informativo per la gestione del campionario e della subfornitura; ciò ha determinato l'assunzione di un'assistente di modelliera;
2. L'assunzione, nel corso del periodo 2014-2016, di due assistenti di modelliera con compiti di inserimento dati nel gestionale aziendale e di preparazione delle Schede tecniche utili per interagire con la rete dei subfornitori (2015) e per formalizzare le informazioni utili al processo di prototipia.
3. Il passaggio delle consegne in atto tra il nuovo responsabile amministrativo e quello attuale in uscita per pensionamento (2016).
4. il susseguirsi in produzione di 3 Responsabili di Produzione; il pensionamento e la sostituzione della Responsabile di Finissaggio (2014-2016).
5. Le dimissioni in Modelliera di due mistre storiche nel corso del 2016, di un prototipista nel 2015 e di un modellista (2016) che lavoravano per la griffe oggetto della ricerca di dottorato; l'assunzione di un nuovo modellista proveniente da un'azienda del distretto è entrato nell'organico.

della messa in suola; nella prima si monta la parte superiore della scarpa, incollando e fissando la tomaia alla forma di plastica, nella seconda si monta la parte inferiore della scarpa, la suola e il tacco. All'interno della microlinea di montaggio lavorano in sequenza: un caricatore della manovia (che rifornisce i carelli della catena di montaggio semiautomatica di tutti i componenti di ciascun modello), un preparatore della premona (che fissa con i chiodi le solette di cartone sulla forma di plastica) un premontatore (che monta la punta della tomaia sulla forma di plastica) tre raddrizzatori (lavorano in parallelo per fissare la parte anteriore della tomaia sulla forma-la punta) un montafianchi (chiude i fianchi della tomaia sulla forma) un montaboette (chiude la parte posteriore del tallone della tomaia sulla forma).

Cambiamenti relativi al sistema griffe

1. L'avvio di un rapporto di collaborazione con una nuova griffe nel 2015; un anno dopo invece, nel corso del 2016, la chiusura del rapporto con un'altra griffe.
2. L'aumento del 50/60 % circa del numero di prototipi /campioni trasferiti da altri calzaturifici; ciò ha causato, nel corso del 2015 la sovrapposizione del processo di P&S con quello di industrializzazione.

Cambiamenti relativi al DI

1. La definizione di un prescritto di riferimento regionale della figura del “modellista calzature”, risultato della collaborazione tra il Politecnico e la Regione Veneto;
2. L'introduzione, da parte del Politecnico della calzatura, di un corso di Istruzione Tecnica Superiore relativa alla figura dell'industrializzatore: figura tecnica cruciale per l'industrializzazione dei processi e dei prodotti della calzatura; due allieve sono state assunte in CM dopo aver svolto lo stage obbligatorio in Modelleria.
3. La conduzione di una riflessione sull'approccio DP all'interno dei Programmi di trasferimento dell'innovazione finanziati dalla Comunità Europea e condotti dal Politecnico.

Anticipazioni sui risultati della ricerca e guida per la lettura del capitolo

La RI ha determinato un impatto estremamente generativo durante tutte le tappe del percorso, descritto nei prossimi paragrafi. In particolare due sono i momenti trasformativi delle logiche di pensiero e di azione: la tappa 2 “creazione di un mito razionale”, con la validazione dei risultati del lavoro, e la tappa 3 “sperimentazione” che conduce alla modifica delle logiche di azione descritte nella tappa 4.

Il ricercatore ottiene durante la tappa 2 una serie di risultati che gli permettono di rispondere agli obiettivi della ricerca: progettare una formazione e una trasposizione didattica dei risultati ottenuti con l'analisi delle situazioni di lavoro e progettare una scheda tecnica per il lavoro degli operatori del Reparto. Nei dati emersi dall'analisi delle pratiche reali coglie inoltre la possibilità di rivisitare gli scopi della DP e di individuarvi una leva per lo sviluppo organizzativo.

Nella tappa 4, “la modifica delle logiche degli attori”, viene illustrata una disamina approfondita delle riflessioni a seguito dell'esperienza di sperimentazione sul campo: esse lo portano a rielaborare ed arricchire il modello operativo di intervento della DP, individuandone una formula maggiormente efficace per il contesto delle PMI; a riconoscere il Pratico come soggetto epistemico, capace di trasformare le proprie pratiche ripensando non

solo il proprio lavoro, ma anche il proprio pensiero sul lavoro; a individuare nella dimensione grupale e collettiva del sapere una risorsa per affrontare le situazioni inedite di lavoro; a riconoscere al compito prescritto un concetto creato di genesi collettiva, punto di partenza centrale per la trasformazione delle pratiche e dei ruoli organizzativi.

I risultati di cambiamento degli attori aziendali vengono illustrati, in particolare, nel paragrafo della validazione dei risultati dell'analisi del lavoro (tappa 2) e nella tappa 4.

I risultati della riflessione sull'esperienza di RI da un punto di vista teorico e metodologico verranno formalizzati nel cap. 5.

4.2. LA DESCRIZIONE DELLE TAPPE DELLA RICERCA-INTERVENTO

Questo corposo paragrafo rappresenta il cuore della ricerca, il suo svolgimento e i suoi risultati. La scelta è stata quella di condurre una descrizione quanto più possibile cronologica per permettere al lettore, seguendo il flusso del tempo, di cogliere la pregnanza dei cambiamenti degli attori coinvolti nel processo della RI, possibili solamente attraverso il continuo contatto e il vivere congiuntamente l'evolversi delle tappe del percorso. D'altronde, un reale cambiamento si può verificare solo in una prospettiva longitudinale.

Dopo una descrizione sintetica, ciascuna tappa della RI verrà ripresa e analizzata dettagliatamente nel suo svolgimento.

4.2.1 La descrizione sintetica delle tappe della RI

Descrizione sintetica della Tappa 1: percezione del problema

Durante questa tappa si cerca innanzitutto di comprendere il problema aziendale, conducendo *un'analisi della domanda del committente* a partire da due prospettive: raccogliere da un lato l'esplicitazione della problematica originaria aziendale così come viene presentata da RQ, dall'altro le problematiche emerse durante l'implementazione delle soluzioni adottate e intraprese da RQ per affrontarle. Ne evidenzia tre: le griffe chiedono in misura sempre più esigente ed insistente di produrre modelli sempre più innovativi, con una variabilità elevata e con tempi di risposta sempre più ridotti; l'azienda non è ancora organizzata per realizzare una produzione caratterizzata da simili esigenze e vincoli; il peggioramento del clima organizzativo provoca inoltre una crescente manifestazione di comportamenti organizzativi non idonei a gestire situazioni critiche sempre più frequenti.

A fronte di tali problematiche RQ ha introdotto una serie di importanti innovazioni: una filosofia organizzativa che focalizza l'attenzione sui processi organizzativi attraverso i principi della Lean Organisation, un sistema di assicurazione e controllo della qualità aziendale che prevede l'implementazione di un sistema gestionale informativo e di un sistema

di procedure organizzative, l'inserimento della formazione come leva di supporto del cambiamento organizzativo progettato.

Se si riscontra, rispetto alla percezione delle problematiche, un sostanziale accordo tra RQ e la proprietà, vi è disaccordo, invece, nell'implementazione delle soluzioni, a causa di un ulteriore problema, la carenza cioè di una cultura aziendale della formazione e dell'apprendimento che dà luogo a numerose resistenze al processo innovativo. La proprietà, che occupa anche ruoli manageriali e operativi, è restia sia all'attuazione delle modifiche dei processi lavorativi, che all'introduzione della formazione, quest'ultima percepita come un costo.

Nella domanda di RI, RQ individua nell'analisi del lavoro con l'approccio della DP uno strumento utile per permettere al suo progetto di superare gli ostacoli evidenziati, da applicare in particolare su un processo chiave per l'azienda, quello di progettazione e sviluppo calzature, al fine di perseguire 3 obiettivi:

- Obiettivo n° 1: l'analisi di uno dei processi chiave per l'implementazione del cambiamento progettato (processo P&S prodotti) ai fini della mappatura delle competenze dei soggetti, in particolare la figura del modellista di tomaie.
- Obiettivo n° 2: un contributo alla progettazione di strumenti di monitoraggio e controllo da inserire all'interno del sistema gestionale informativo, in particolare una Scheda tecnica per il controllo qualità del prodotto finito a conclusione del processo P&S prodotti, funzionale all'azione degli attori in produzione.
- Obiettivo n° 3: la progettazione di una formazione rivolta ai modellisti preceduta da una approfondita analisi del proprio lavoro.

In una fase successiva, si conduce *uno studio di fattibilità* che identifica quattro problematiche: l'estrema dinamicità del sistema azienda, inserita in un sistema DI, sollecitata a gestire un perenne processo di trasformazione; uno stretto e complesso rapporto con le griffe che vincola l'autonomia di azione e di controllo diretto del proprio risultato; una divisione del lavoro per mansioni e funzioni che non permette agli operatori una visione complessiva del processo, ma solo una percezione limitata dell'impatto del proprio risultato sui posti di lavoro a valle e della rilevanza del lavoro gruppale e collettivo; attività guidate da routines e da automatismi caratterizzati dalla presenza di saperi prevalentemente taciti e non formalizzati. Infine, le innovazioni attuate dal RQ, quale l'introduzione dell'innovazione dei processi e di un sistema informativo gestionale, incontrano difficoltà nella loro implementazione a causa di un disallineamento tra gli strumenti tecnologici standard adottati

per formalizzare le pratiche lavorative e la realtà operativa delle pratiche stesse, a loro volta difficilmente formalizzabili, a causa del loro prevalente carattere tacito e incorporato. Tra i risultati emersi dallo studio di fattibilità l'analisi del processo P&S prodotti costituisce il primo risultato di ricerca (Obiettivo n° 1), che RQ, a seguito della *validazione dello stesso*, utilizzerà per implementare il suo progetto di cambiamento organizzativo, in particolare il sistema gestionale informativo relativo al sub-processo di campionario, come verrà descritto nella tappa 4.

Descrizione sintetica della tappa 2: definizione del “mito razionale”

La tappa 2 inizia, congiuntamente con la validazione dello studio di fattibilità, che porta alla rinegoziazione del problema di ricerca e alla definizione delle condizioni per la conduzione dell'analisi del lavoro del Modellista di Tomaie, figura oggetto della formazione (Obiettivo n° 3), e la progettazione della Scheda tecnica (Obiettivo n°2).

A seguito dello studio di fattibilità, ricercatore e RQ ritengono possibile il trasferimento del modello operativo e concettuale della DP, la trasmissione dei saperi taciti tra esperto e novizio, per l'applicazione alla nuova situazione problema aziendale.

In questa tappa, l'analisi del lavoro viene progettata: definisce la classe di situazioni di lavoro, individua le due situazioni da analizzare (una standard e una inedita), la griffe di riferimento e le specifiche di risultato atteso a fine processo, il modello di calzatura da esaminare, l'operatore da osservare. Procedo quindi con le fasi previste dall'analisi del lavoro: l'analisi del compito prescritto, l'analisi del compito ridefinito e dell'attività reale in due situazioni di lavoro, una standard e una critica, la costruzione dei risultati dell'analisi, la validazione degli stessi con gli operatori e il management, la co-progettazione della formazione e degli strumenti lavorativi e didattici.

L'analisi della situazione inedita mette in evidenza chiaramente come il Modellista di tomaie svolga un ruolo cruciale nell'apprendimento incidente del gruppo di lavoro in cui è inserito, la triade, e come l'attività professionale considerata possieda un'importante dimensione relazionale e dialogica che la situazione standard non aveva messo in evidenza.

I risultati dell'analisi del lavoro ottenuti presentano diversi livelli di usabilità: costruire rappresentazioni per situarsi nella complessa realtà organizzativa, favorire la progettazione formativa e la trasposizione didattica di un dispositivo di trasmissione saperi tra esperti e novizi, progettare strumenti per il lavoro degli operatori; riflettere sulla progettazione di strumenti per supportare lo sviluppo organizzativo.

La validazione dei risultati dell'analisi del lavoro, quindi, non solo consente di rispondere agli obiettivi della ricerca 2 e 3, ma dimostra di essere uno strumento fondamentale

nell'attivare nel management un processo riflessivo sulle proprie pratiche di coordinamento e di gestione del lavoro a più livelli.

Da un lato l'appropriarsi di un nuovo sapere, il ruolo della triade, entità gruppale, precedentemente non considerata dal management, minimo comune multiplo nel processo P&S prodotti e di industrializzazione, consente di ripensare la figura di modellista come attore non più solitario ma strettamente collegato ad un collettivo implicato in processi lavorativi complessi, in cui gioca principalmente un ruolo di coordinamento. Focalizzare l'attenzione sul processo gruppale e collettivo di progettazione e sperimentazione delle soluzioni costruttive della scarpa porta inoltre il management (in particolare RM) a comprendere le funzionalità offerte dal nuovo strumento progettato dal ricercatore, una scheda tecnica di processo, e ad intraprendere sperimentazioni autonome dello strumento.

D'altro lato l'appropriarsi delle logiche del metodo di analisi del lavoro, verificato nella sua efficacia, permette agli attori decisori di immaginare come la valenza formativa dell'analisi del lavoro possa essere sfruttata e trasferita in possibili nuove situazioni problematiche che richiedano la formazione degli operatori: durante la fase di co-progettazione, RQ domanda infatti al ricercatore un cambiamento del focus e dei destinatari della progettazione formativa. La situazione inedita, la scarpa impossibile, analizzata durante il processo di P&S prodotti, dovrà essere ora prodotta dopo la sua industrializzazione: né gli operatori in produzione, né i quadri di prossimità che si occupano di questa fase delicata conoscono la strategia ideata per il suo montaggio, necessaria ai fini sia della corretta realizzazione dello sviluppo taglie che della formazione degli operatori in produzione. RQ chiede quindi di utilizzare gli output dell'analisi del lavoro per formare i quadri di prossimità a diventare tutor aziendali una volta concluso il processo di Industrializzazione, e per supportare gli operatori in produzione all'apprendimento del metodo produttivo.

La nuova progettazione formativa, centrata sull'apprendimento del compito, non avrà però un seguito, a causa dell'emersione di una serie di criticità legate proprio al processo di Industrializzazione, ancora non adeguatamente analizzato: i ritardi nella ricezione da parte della catena di subfornitura dei componenti della scarpa e una scarsa gestione del controllo nella Supply Chain rendono impossibile la riproduzione e la codifica della strategia realizzativa messa a punto dalla triade durante la progettazione del modello.

Per concludere, i risultati di questa tappa, il momento della validazione e quello della co-progettazione, sono momenti fondamentali per la costruzione di un nuovo pensiero dei pratici, o meglio, per lo sviluppo della capacità di ripensare il pensiero. La DP, già durante l'analisi del lavoro, comincia ad agire il cambiamento atteso sulle mentalità, sulle teorie in

uso, portando il management a riflettere sull'importanza della cultura della formazione e dell'apprendimento.

Descrizione sintetica della tappa n° 3: la sperimentazione

Il ricercatore, insieme al gruppo di lavoro dei formatori, coinvolti a loro volta nella progettazione della formazione, assiste ad una situazione inedita in un processo di lavoro diverso, la Produzione, e ad un apprendimento incidente degli attori implicati nella messa a punto di una nuova strategia costruttiva e produttiva della scarpa impossibile; ha l'occasione di sperimentare una nuova modalità formativa utilizzando la forte valenza formativa degli strumenti dell'analisi del lavoro che consentono un'analisi del lavoro "trasformativa", in grado di sostenere la trasmissione in tempo reale del metodo costruttivo agli operatori della manovia produttiva. La formazione ha come esito un positivo cambiamento del comportamento organizzativo degli operatori (maggiore collaborazione nei confronti dei colleghi, nell'affrontare situazioni lavorative difficili). Si tratta di un autentico apprendimento incidente sia per il pratico che per il ricercatore.

Descrizione sintetica della tappa n° 4: modifica delle logiche di azione

Questa tappa costituisce il momento decisivo di tutta la RI: gli attori, il ricercatore, i formatori e i pratici, in particolare le figure manageriali, si incontrano per discutere e riflettere sui risultati delle tappe precedenti al fine di ricavarne le opportune considerazioni.

La tappa è descritta tenendo in considerazione l'impatto reciproco in termini di apprendimento tra pratici, in particolare le figure manageriali, e ricercatore: da un lato le ricadute delle pratiche di ricerca e di formazione sulle logiche del pratico; dall'altro, le ricadute dell'analisi delle pratiche lavorative sulle logiche del ricercatore.

Rispetto alle ricadute sul pratico, RQ rileva come l'analisi del lavoro abbia trasformato la modalità di introduzione delle innovazioni (il gestionale e la progettazione delle schede tecniche): l'assunzione di nuovo personale, due assistenti di modelliera, formato con i materiali prodotti dalla ricerca e l'appropriazione dei metodi di analisi gli consentono di ripensare la progettazione degli strumenti di lavoro, in una logica non più difensiva bensì di apprendimento collettivo, portando a modalità maggiormente collaborative i lavoratori nei confronti del cambiamento organizzativo. Sulla base degli apprendimenti acquisiti durante la validazione dell'analisi del lavoro e di fronte ai risultati formativi ottenuti durante la tappa di sperimentazione il management e la proprietà prendono consapevolezza dell'importanza di individuare, formalizzare e capitalizzare gli apprendimenti informali per lo sviluppo delle competenze; concordano altresì nel riattivare il gruppo di lavoro Industrializzazione, trasversale alle funzioni, al fine di ottimizzare il processo di P&S prodotti, al quale

parteciperanno l'intero management, la proprietà, i quadri di prossimità di ogni reparto e le figure operative chiave, tra cui la triade, supportati da azioni formative apposite.

Il potersi appropriare dei risultati delle pratiche trasformate e il costruire una concettualizzazione su di esse, portano a ricadute positive per la professionalizzazione degli attori, delle attività e, infine, dell'organizzazione stessa, ora in grado di riguardare in modo nuovo all'intero funzionamento organizzativo con la cognizione di poter operare consapevolmente una progettualità interna e di rivedere le modalità di scelta e negoziazione nei confronti delle griffe. Possiamo parlare di un cambiamento identitario dell'organizzazione, che da una posizione subordinata ed esecutiva può ripensarsi proattiva nel mercato e nel nuovo ruolo di consulente per le griffe.

D'altra parte l'esperienza vissuta porta il ricercatore a ripensare al suo mito razionale, il dispositivo DP, e a riguardarlo sotto nuove prospettive; ne scopre la duttilità in quanto capace, in funzione della situazione, di orientarsi verso l'obiettivo formativo più efficace:

- da un lato riconosce la validità del dispositivo messo a punto nei cantieri del DI (cap. 3), l'analisi del lavoro preliminare ad una complessa e articolata progettazione formativa per la trasmissione dei saperi tra senior e junior, per lo sviluppo di polivalenza e per un veloce inserimento dei novizi in un nuovo posto di lavoro;
- dall'altro, valorizzando la valenza trasformativa degli strumenti dell'analisi del lavoro, non sfruttata adeguatamente durante l'analisi del lavoro sul MT per la presenza di vincoli contestuali, riconosce nel dispositivo riflessivo, diretto a professionisti già consolidati che affrontano situazioni nuove, un'efficace e veloce capitalizzazione degli apprendimenti incidenti;
- più in generale, trova la conferma che la progettazione formativa è veramente valida solo quando effettuata in stretta collaborazione con il pratico, laddove il suo apporto si circoscrive ad un ruolo essenzialmente metodologico nell'accompagnamento alla riflessione e alla concettualizzazione del pratico stesso.

Lo stretto rapporto con il pratico gli permette inoltre un vero addentrarsi nelle pratiche reali di lavoro: il conseguente iniziale allontanamento dalle attività abitudinarie di ricerca a monte per immergersi nella realtà diventa preziosa occasione per ripensare ai fondamenti teorici e metodologici del suo agire ed eventualmente cercarne di maggiormente opportuni per la realtà indagata: è il caso, ad esempio, della revisione dell'oggetto di indagine, che da singolo individuo diventa gruppo di lavoro, triade, all'interno di un più ampio gruppo Industrializzazione e la conseguente modifica dello sguardo sulla figura professionale di

riferimento, MT, che da operatore con attività a dominanza tecnico-gestuale ora può essere visto con una dominanza prevalentemente tecnico relazionale

L'introduzione a livello di Distretto di un nuovo prescritto regionale del modellista, in una fase di ricerca già avanzata, ha infine aggiunto un ulteriore elemento di cambiamento sia al sistema aziendale, sia al quadro di ricerca ed è diventato uno strumento efficace alla dinamizzazione di un processo collettivo già avviato di ripensamento consapevole dei problemi organizzativi, utile a tutti gli attori, ricercatore e pratici, per ricostruire una nuova rappresentazione collettiva delle pratiche organizzative e del ruolo della formazione.

Per concludere, i vincoli che inizialmente non permettevano alla ricerca un'azione efficace, la difficoltà di esplicitazione e la poca disponibilità al confronto, si sono trasformati, a fine ricerca, in criteri per valutare positivamente il cambiamento nel comportamento degli attori aziendali.

La revisione teorica e metodologica del dispositivo DP è oggetto di descrizione approfondita nel cap.5 della presente tesi.

Descrizione sintetica della tappa n° 5- il cambiamento

Durante la tappa 5, si riprendono le fila degli obiettivi della ricerca: l'analisi del processo di P&S prodotti (Obiettivo n°1) e l'analisi del lavoro hanno permesso di costruire uno strumento, la Scheda tecnica di processo (Obiettivo n°2), una nuova unità organizzativa all'interno di un gruppo di industrializzazione trasversale a due processi aziendali, il processo P&S prodotti e il processo di Industrializzazione prodotti e processo, la triade, e un process owner, MT, con compiti di coordinamento di un complesso processo sperimentale collettivo. Inoltre, la RI ha messo in luce una capacità intrinseca aziendale di apprendere rapidamente dagli apprendimenti informali e incidenti. La progettazione dell'intervento di formazione (Obiettivo n°3) deve partire da questi punti per ripensarsi: non può più concentrarsi sulla preparazione al compito ma deve riconoscere il soggetto collettivo come vero e proprio protagonista dell'apprendimento; in quanto tale sarà il nuovo soggetto, la triade P&S prodotti, a progettare il nuovo strumento di monitoraggio delle proprie pratiche nelle situazioni critiche, sulla base dei fattori rilevanti individuati durante l'analisi del lavoro; al formatore resterà l'importante compito di facilitare, accompagnandolo, il processo di co-costruzione, formalizzazione e capitalizzazione dei saperi collettivi creando un ambiente di apprendimento che faciliti gli attori nello sviluppare processi di concettualizzazione.

4.2.2. Tappa 1: la percezione del problema

Durante la prima tappa della RI viene condotto uno studio preliminare con l'obiettivo di approfondire la domanda del committente: rilevare l'organizzazione delle pratiche lavorative,

attraverso un'analisi dei processi aziendali, individuando gli attori aziendali oggetto di indagine, i loro compiti lavorativi, le interazioni con gli attori coinvolti nei processi lavorativi a monte e a valle.

Questa tappa si sviluppa in 2 fasi e si pone i *seguenti obiettivi*:

- *Fase n° 1: L'analisi della domanda del committente*

si entra nel dettaglio della domanda di ricerca: l'analisi di un processo lavorativo, il processo P&S prodotti, la progettazione di uno strumento di lavoro di controllo, la Scheda tecnica di controllo qualità del processo di lavoro, la progettazione di una formazione per le figure del reparto Modelleria. I risultati permetteranno di implementare un più ampio progetto di gestione e sviluppo delle RU a supporto del cambiamento organizzativo in atto.

- *Fase n° 2: La conduzione dello studio di fattibilità*

L'obiettivo della ricerca è quello di ricostruire in questa fase una rappresentazione complessiva del sistema azienda, del processo P&S prodotti, del ruolo degli attori del reparto Modelleria al suo interno, delle modalità di interazione e comunicazione tra di essi. Conduce quindi un'analisi a tre livelli: il primo si pone l'obiettivo di verificare le modalità di interazione del sistema azienda con il sistema griffe e il sistema rete di subfornitura del DI; il secondo affronta in particolare l'analisi organizzativa interna del processo di progettazione delle calzature, le tipologie di interazione dello stesso con gli altri processi aziendali, le variabili significative dell'artefatto calzatura, gli attori del Reparto di Modelleria, individuando le problematiche relative ai compiti lavorativi, ai risultati attesi, alle condizioni di realizzazione; il terzo livello affronta l'analisi delle modalità comunicative tra gli attori del Reparto di Modelleria ai fini dell'individuazione della funzionalità della scheda tecnica da progettare.

I risultati di questa tappa di ricerca mostrano un sistema estremamente dinamico, caratterizzato da una "polverizzazione di situazioni", in cui gli attori, pur vincolati da un'organizzazione del lavoro funzionale e non per processi, sono in realtà strettamente collegati da un rapporto interno di "cliente-fornitore". Si individua un elemento invariante nella realizzazione dell'intero processo P&S prodotti, un'entità grupale informale e non riconosciuta, la triade della Modelleria.

4.2.2.1. Tappa 1-Fase 1: l'analisi della domanda del committente

A distanza di due anni dall'inserimento in organico di RQ, l'azienda ha mostrato una certa resistenza ad accettare i cambiamenti messi in atto, in particolare l'implementazione di un sistema di controllo gestionale informativo e la costituzione di gruppi di lavoro trasversali ai processi lavorativi.

La proprietà e il management sono preoccupati per alcuni segnali di scontentezza/disagio che arrivano da parte dei lavoratori coinvolti nei nuovi compiti introdotti a seguito sia dei cambiamenti del mercato, sia delle innovazioni verso il cambiamento organizzativo; la resistenza del personale, secondo i decisori aziendali, è riconducibile in particolare all'esigenza di *trasformare le proprie pratiche lavorative* per rispondere alle nuove richieste interne ed esterne; ne derivano assenteismo, conflitti, licenziamenti, errori sul lavoro; in particolare si rilevano nei lavoratori criticità nella comunicazione e nelle relazioni, nonché una difficoltà ad assumere modalità responsabili nei confronti del proprio lavoro, tendendo a fare riferimento ai rispettivi responsabili per tutti i tipi di decisioni.

Il personale coinvolto nell'implementazione del nuovo sistema gestionale aziendale ha mostrato una particolare difficoltà nella codifica delle proprie azioni lavorative, preziosa ai fini di una corretta azione pianificatrice e di coordinamento dei processi gestionali nei termini richiesti dalle nuove logiche imposte dal sistema informativo, orientato a razionalizzare, sistematizzare il processo di avanzamento delle lavorazioni delle calzature

I due principali attori aziendali, RQ e proprietà- lavoratori presentano *due approcci valoriali e culturali differenti rispetto ai costrutti "lavoro" e "apprendimento"*, che conducono all'esplicitazione dei rispettivi miti razionali: da un lato la proprietà (seconda generazione compresa) e i lavoratori che hanno costruito il loro sapere nell'informalità dell'esperienza del fare, il cui motto è *"tra il dire e il fare c'è di mezzo il fare"*, nella convinzione radicata del *"pensiero come tempo perso"* e con l'orgoglio di saper affrontare "a occhi chiusi" la costante emergenza quotidiana e di *" saper risolvere subito i problemi"*; dall'altra RQ, portatore di un'esperienza in un'organizzazione multinazionale, fortemente gerarchizzata, centrata sul mansionario e sul controllo delle prestazioni e guidato da una logica di "progettazione e pianificazione top-down del cambiamento". E' possibile affermare che in azienda vi sia una cultura dell'apprendimento in cui la conoscenza debba essere ricevuta passivamente dall'autorità per essere pedissequamente assimilata e riprodotta. Le figure di riferimento, la proprietà e i responsabili dei reparti principali, hanno sempre messo in atto un modello di apprendimento basato sul modeling, di derivazione associazionista, tipica della formazione on the job della fabbrica. Questa concezione dell'apprendimento implica l'attuazione di condotte volte a introiettare interiorizzare, assorbire in maniera ricettiva e imitativa idee, conoscenze, abilità, abitudini, atteggiamenti. Il ruolo di chi apprende è di tipo asimmetrico e subordinato, di colui che esegue meramente operazioni di registrazione memorizzazione, riproduzione, imitazione, applicazioni pragmatico-funzionali di quanto appreso. RQ, d'altro canto, con l'introduzione dell'innovazione, chiede agli operatori aziendali e al management

di “stravolgere” la propria cultura dell’apprendimento, avendo in mente un soggetto aziendale a sua misura, capace di attuare una scoperta autonoma di informazioni e di soluzioni non date, di elaborare e costruire teorie in grado di trasformare quelle precostituite per interpretare e fronteggiare la nuova realtà del cambiamento. Possiamo dire che ha una *visione costruzionista dell’apprendimento*, che prevede un soggetto attivo, con un locus of control interno, capace non solo di controllare le situazioni ma di trasformarle in maniera attiva e creativa e capace non solo di controllare se stesso ma anche di autovalutarsi e monitorarsi nel processo di cambiamento verso il nuovo. La conduzione di pratiche riflessive sull’azione da parte del formatore ha lo scopo quindi, di permettere agli attori aziendali di sviluppare quella dimensione di *sujet capable e epistemico*, di soggetto pensante e capace di governare autonomamente e consapevolmente non solo il processo produttivo dell’azione ma anche la sua parte costruttiva di apprendimento e di costruzione di nuova conoscenza.

L’analisi effettuata da RQ individua in particolare nel processo P&S prodotti l’ambito di difficoltà maggiore per l’introduzione del sistema di gestione informatizzata, a causa della resistenza mostrata dagli operatori ad adottare metodi di rilevazione e controllo della propria azione, seppur in una prospettiva di miglioramento continuo e di alleggerimento complessivo del carico di lavoro una volta compiuta l’introduzione stessa. Tale processo, pur essendo presidiato da una responsabilità formale identificata e riconosciuta, la Responsabile di Modelleria (RM), viene gestito dagli operatori del reparto con gradi di autonomia diversi, attraverso una divisione informale dei compiti, in cui gli attori chiave del processo si fanno guidare da *saperi prevalentemente* taciti e incorporati, difficilmente esplicitabili: il Modellista di tomaie (MT), il Modellista di strutture (MS), l’Orlatrice, chiamata in gergo Mistra, (M) e il Prototipista (P)²⁵.

RQ, apprezzando i risultati ottenuti con l’analisi del lavoro nell’individuazione, formalizzazione e capitalizzazione degli apprendimenti taciti nei cantieri del DI e nell’azienda stessa, ritiene che possa essere un valido strumento per supportare la codifica di quelle variabili del lavoro che permetteranno al sistema informativo di gestione di controllare il processo lavorativo.

RQ chiede inoltre di individuare le specifiche significative per la realizzazione, a fine processo P&S prodotti, di una scheda tecnica per supportare gli operatori durante il momento

²⁵ Il modellista di tomaie e di strutture hanno il compito di progettare rispettivamente la parte superiore e la parte inferiore del modello di calzatura, la tomaia e le strutture (la forma di plastica a forma di piede su cui viene montata la tomaia, il tacco, la suola e la suoletta); l’orlatrice ha il compito di cucire i pezzi di pelle sulla base degli stampi forniti dal modellista di tomaie e realizzare la tomaia vera e propria; il prototipista ha il compito di montare la tomaia sulla forma di plastica e di attaccarvi il tacco e la suola.

di valutazione con la griffe delle specifiche di qualità del prodotto finale realizzato, per favorire l'approvazione del risultato e sbloccare l'ordine per la produzione.

La scheda tecnica dovrebbe quindi:

- permettere di confrontare la corrispondenza tra le specifiche prescrittive della griffe e il risultato ottenuto,
- stabilire, con tale confronto, le indicazioni prescrittive di riferimento per gli attori che interverranno in fase di Industrializzazione, di Supply Chain, di Montaggio, di Finissaggio e di Controllo della qualità finale prima dell'inscatolamento e della spedizione al cliente²⁶.

Il ruolo della gestione e dello sviluppo delle Risorse Umane

La trasformazione di un processo lavorativo e di un sistema informativo di gestione richiede di innovare e modificare non solo le pratiche individuali, ma anche l'organizzazione del lavoro del collettivo lavorativo. Le nuove logiche razionali e le nuove regole di funzionamento impattano sulla modifica delle pratiche lavorative del collettivo creando nuove situazioni di lavoro: queste ultime trasformano il senso dell'azione per gli operatori, attivando una riconfigurazione del sapere esistente e la costruzione di nuovi saperi per interagire nelle nuove situazioni.

Alla Gestione e Sviluppo RU, spetta quindi il compito di accompagnare:

- l'inserimento di nuove figure nel processo lavorativo specializzate nell'interazione con i nuovi strumenti;
- l'inserimento di figure di coordinamento organizzativo;
- la formazione degli operatori interni nel ripensare il modo individuale di appropriarsi dei nuovi strumenti e la modalità di elaborazione delle informazioni.

Nell'introduzione di un'innovazione/cambiamento nei processi di organizzazione del lavoro la funzione di gestione e sviluppo RU deve prestare un'attenzione particolare alla valutazione di tale impatto sulle competenze e sulle expertise interne presenti; in particolare:

- il processo di introduzione di nuovi strumenti di lavoro e di gestione del lavoro non deve stravolgere e snaturare le modalità personali di rappresentazione della conoscenza: esso deve accompagnarsi ad un parallelo processo di creazione di nuova conoscenza interna e di trasformazione della conoscenza esistente;

²⁶ L'industrializzazione, come verrà spiegato più diffusamente in seguito al presente paragrafo, ha il compito di sviluppare, a partire da un paio di scarpe con taglia base (37), le taglie della scarpa (dal 35 al 41), ogni componente della scarpa approvata (tomaia, forma, suola, suoletta e tacco) deve essere sviluppato nelle taglie richieste per la produzione, e tutte le operazioni costruttive del montaggio del modello devono essere codificate e standardizzate per consentirne la riproducibilità perfetta con i macchinari e le risorse umane della produzione. La Supply Chain è la rete di subfornitori esterni a cui l'azienda richiede la produzione dei quantitativi dei componenti della scarpa per la produzione; la Produzione è il processo in cui tutti i componenti vengono montati per la realizzazione del quantitativo richiesto con l'ordine di produzione; il Finissaggio è la fase finale della produzione in cui i difetti e gli errori vengono corretti e sistemati per rendere la scarpa esteticamente perfetta; successivamente le scarpe vengono inscatolate e spedite alla griffe.

- il processo di trasformazione dei saperi legato all'innovazione dei processi lavorativi deve accompagnarsi ad un'adeguata formazione che valorizzi i nuovi strumenti e motivi gli operatori ad intraprendere il cambiamento prospettato, appropriandosi di nuove logiche lavorative;
- i saperi taciti incorporati e sedimentati nell'azione, legati alla qualità produttiva e artigianale, cuore della competenza aziendale, devono poter essere identificati, formalizzati, capitalizzati e diffusi consapevolmente per non andare perduti durante il processo trasformativo.

Da questo quadro emerge la necessità da parte del management di definire i nuovi scenari di organizzazione del lavoro, prefigurando/condividendo insieme ai lavoratori le tappe di riorganizzazione da intraprendere, identificando in anticipo i fabbisogni di competenze e definendo le attese in termini di sviluppo di adeguati comportamenti organizzativi. A fronte di tali cambiamenti, diventa importante che tutti gli operatori diventino protagonisti responsabili delle trasformazioni su se stessi, sul proprio lavoro e sul funzionamento dell'azienda nel suo complesso.

4.2.2.2. Tappa 1-Fase 2: la conduzione dello studio di fattibilità

L'Analisi del sistema azienda e i rapporti di collaborazione con le griffe

Di seguito vengono presentati i risultati dell'analisi, i cui dettagli sono riportati nell'Allegato 2.

CM lavora per cinque griffe multinazionali, con sede stilistica in Italia o all'estero, fuori comunque dal DI.

Dall'analisi emerge un quadro eterogeneo a perimetro variabile, in cui ciascuna griffe presenta caratteristiche organizzative, commerciali, di subfornitura e contrattuali con specificità non generalizzabili che richiedono *una costante personalizzazione dei rapporti*.

CM porta avanti con le griffe una *continuità di rapporto lavorativo, misurabile* in numero di anni di collaborazione; la collaborazione più recente è iniziata 7 anni fa. La continuità del rapporto si può misurare anche in funzione della tipologia di ordini effettuati per ogni collezione stilistica, ossia del numero di cicli di progettazione-produzione di calzature realizzati dall'azienda: le griffe richiedono a CM *collaborazioni di diversa tipologia* sulla base di criteri economici, capacità produttiva, qualità della produzione, complessità dei prodotti da realizzare. A CM arrivano richieste di progettazione dei modelli più difficili del DI, ma non sempre a fronte di un costo progettuale elevato corrisponde un quantitativo produttivo soddisfacente.

Alcune griffe giocano inoltre più ruoli *nella relazione con l'azienda*: oltre ad essere il cliente finale, sono in alcuni casi fornitori dei materiali e dei componenti delle calzature (pellame, tacchi, soles, solette,..), oppure certificatori dei subfornitori cui l'azienda deve obbligatoriamente appoggiarsi.

Se questa modalità di lavoro porta il vantaggio della distribuzione delle responsabilità tra griffe e CM, perché il cliente si assume la responsabilità dei ritardi o degli errori, dall'altro vincola la libertà d'azione dell'azienda, la sua possibilità di auto-organizzarsi in funzione dei propri ritmi, con il rischio di dover lavorare materiali e componenti non conformi a quelli attesi.

L'estrema personalizzazione del rapporto, porta l'azienda ad assumere una *diversità di ruoli in funzione delle specifiche griffe*, in termini di collaborazione, di esecuzione, di consulenza per la risoluzione di problemi tecnici.

L'artefatto calzatura: oggetto tecnico e vincoli costruttivi

L'artefatto calzatura di lusso deve rispondere a precisi requisiti funzionali sulla base della conformazione del piede dal punto di vista anatomico, fisiologico e biomeccanico.

La calzatura ha una sua complessità intrinseca: la sua realizzazione è guidata dalle modalità con cui diversi componenti possono essere assemblati tra di loro in funzione dei diversi metodi di costruzione (Fig. 4.16 e 4.17). Lo stilista ha un repertorio di modelli base della calzatura: décolleté, derby, mocassino, carlo IX, stivale, ballerina, sui quali apporta l'idea stilistica realizzando i modelli specifici.

I componenti di una calzatura da donna, ad esempio il modello décolleté, sono i seguenti: la tomaia, la soletta, i tacchi, la fodera, le soles; essi sono combinati secondo alcune regole tecnico-costruttive descritte nelle figure 4.16. e 4.17., In sintesi, lo stilista sceglie la forma del piede su cui vuole costruire il modello, individua gli elementi di struttura (tacco e suola), disegna uno schizzo e identifica il materiale e gli accessori che andranno a completare lo stile del modello. Gli elementi fondamentali sono quindi la forma e il disegno del modello, cui si associano tutti gli altri elementi.

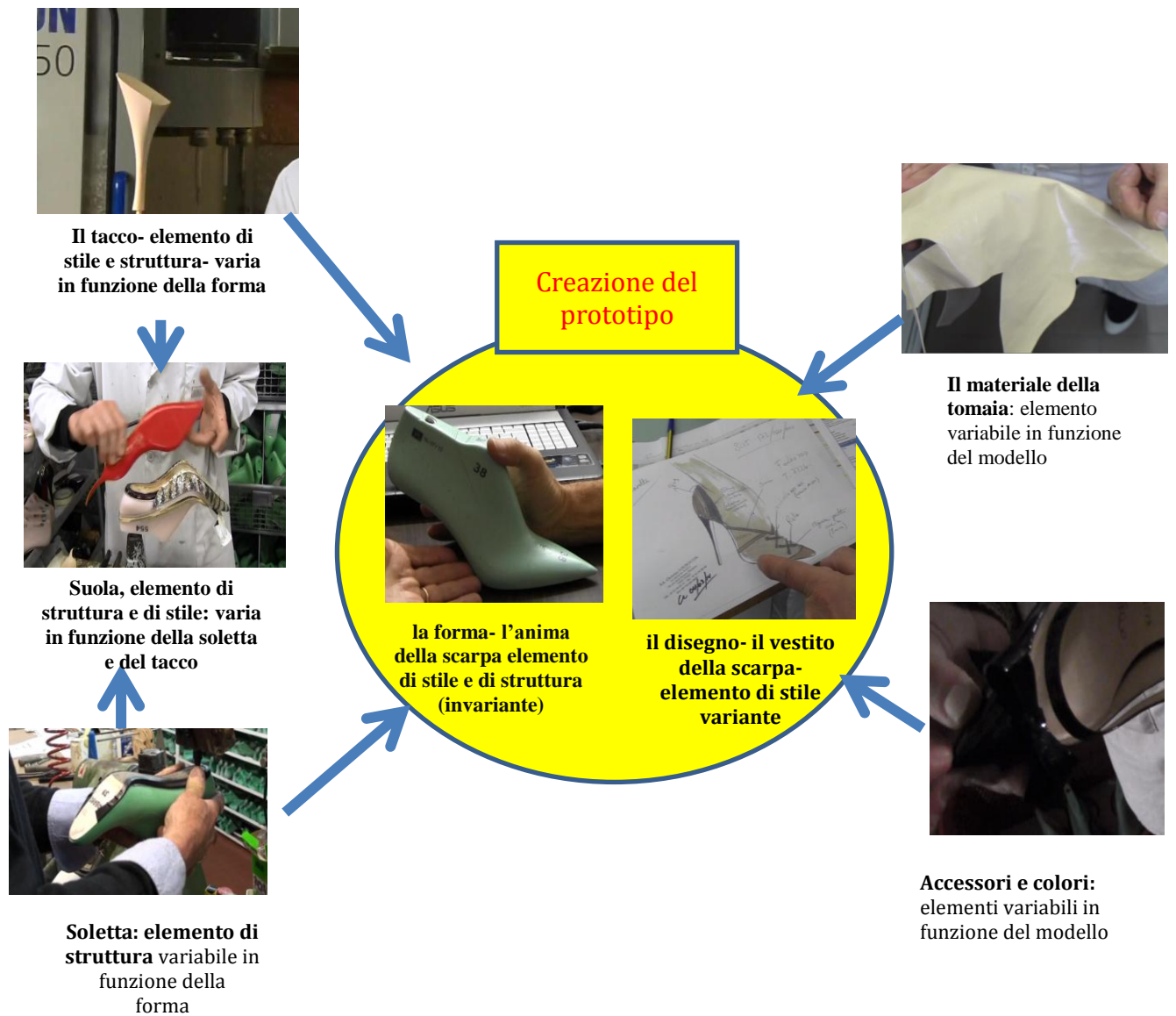
Durante il processo P&S prodotti lo stilista può variare alcuni elementi in funzione del tocco stilistico che va perfezionandosi sulla base del risultato della prototipia, ma tendenzialmente con un impatto prevalente sulla progettazione della parte superiore della scarpa²⁷.

²⁷ Per quanto riguarda le strutture, la forma può variare nei suoi volumi, per le diverse linee di stile e taglie, ma non nella sua sagoma di riferimento che è personalizzata per ciascun modello. La progettazione tecnica deve fare riferimento agli standard internazionali di misura per la classificazione e la misura del piede e alle regole costruttive degli elementi che compongono la struttura di una calzatura (tacchi, soles,..), che forniscono criteri e metodi di progettazione tecnica per l'assemblaggio delle parti invariati e varianti in funzione delle tendenze moda: ad esempio, anche di fronte alle scelte ed ai cambiamenti stilistici più imprevedibili il rapporto forma-soletta-tacco tende a



Fig. 4.1: Le invarianti presenti in una calzatura.

rimanere invariato. Sono mediamente previste, per la costruzione di una calzatura, oltre 100 lavorazioni specifiche, 250 componenti e decine di materiali diversi per realizzare la tomaia.



4.2. *Le invarianti e le variabili di una calzatura: le regole tecnico –costruttive.*

L'analisi interna del processo di P&S prodotti

Il processo P&S prodotti prevede generalmente un percorso composto da tre tappe sequenziali, ciascuna delle quali ne costituisce un sub-processo: prototipia, campionario, conformità.

Una volta che lo schizzo del modello arriva all'azienda, la prima tappa consiste nel realizzare il *prototipo*, uno studio preliminare effettuato in tempi brevissimi della fattibilità stilistica di una scarpa, in tutte le sue fasi all'interno dell'azienda, dalla realizzazione degli stampi al finissaggio; una collezione comprende una media di 15 prototipi. L'obiettivo è quello di costruire un ½ paio (sx) della taglia base di ciascun modello richiesto dalla griffe: partendo

dalle informazioni contenute nell'input fornito dalla griffe (disegno di stile, forma o codice della forma da utilizzare, tacco in resina o codice tacco da utilizzare).

La griffe decide, sulla base dei prototipi, di “*lanciare il campionario*” scegliendone alcuni in funzione di variabili economiche, stilistiche e commerciali e indicando per ciascun modello numero di paia, taglie, colori, pelle. L'obiettivo è stavolta quello di realizzare un paio di scarpe (dx e sx), sulla taglia base, dello stesso modello per tutte le varianti colore e modello appartenenti alla collezione.

Solamente i campioni più venduti diventano generalmente *conformità*: la griffe comunica all'azienda terzista i risultati della campagna vendite, che si svolge con sfilate di moda a Milano, Parigi, New York, dopo circa un mese; la lista dei modelli venduti e degli sdiffettamenti necessari emersi durante le sfilate diventa il nuovo input del modellista, che ora si occupa di realizzare la “scarpa perfetta”; se approvata, diventerà il riferimento per l'avvio della produzione e per il controllo dei risultati a produzione conclusa; tutte le attività relative alla conformità sono eseguite all'interno dell'azienda. Il ciclo di conformità tra griffe e azienda per correggere eventuali difetti si può ripetere anche 12 volte, fino all'ottenimento della perfezione attesa.

La maniacalità del controllo della griffe, i tempi dilatati di risposta e la difficoltà a trovare una condivisione sui criteri di valutazione della qualità del prodotto, vincolano in maniera determinante *la possibilità di controllo diretto del risultato finale* e l'attivazione di congruente *processo di autoregolazione dell'azienda*. Fino a quando CM sviluppava il proprio marchio di calzature, adottando una strategia di progettazione-produzione-commercializzazione-vendita diretta, poteva avere un riscontro oggettivo e oggettivabile da parte del cliente finale, il consumatore; passando ad una di gestione delle attività di progettazione e produzione per conto terzi, l'azienda è andata perdendo *progressivamente il controllo percettivo del risultato del processo realizzativo e produttivo* e del suo impatto sul cliente finale, dovendo basare il proprio processo di autoregolazione sulle indicazioni limitate e incomplete della griffe.

La *valutazione* da parte dello stilista e degli operatori addetti al controllo degli aspetti tecnici del prodotto viene condotta secondo *tre criteri di qualità*: estetici, tecnici e funzionali:

- il prototipo viene analizzato in particolare sotto il profilo estetico, ma non tecnico e funzionale;

- il campione viene costruito considerando prevalentemente il punto di vista tecnico e funzionale, ma non è fondamentale che la scarpa sia esteticamente perfetta: dovrà essere indossata e sostenere il peso delle modelle durante le sfilate;

La conformità deve essere studiata e analizzata secondo tutti i tre criteri: la scarpa deve essere perfetta dal punto di vista stilistico, tecnico e funzionale; essa sarà infatti indossata da una modella della griffe che possiede il “piede perfetto” e sulla base della “prova calzata” verranno eventualmente richieste delle modifiche all’azienda;

La calzatura durante il processo di Produzione verrà controllata dalla griffe a campione e dovrà possedere tutti i requisiti stabiliti alla fine del sub-processo di conformità.

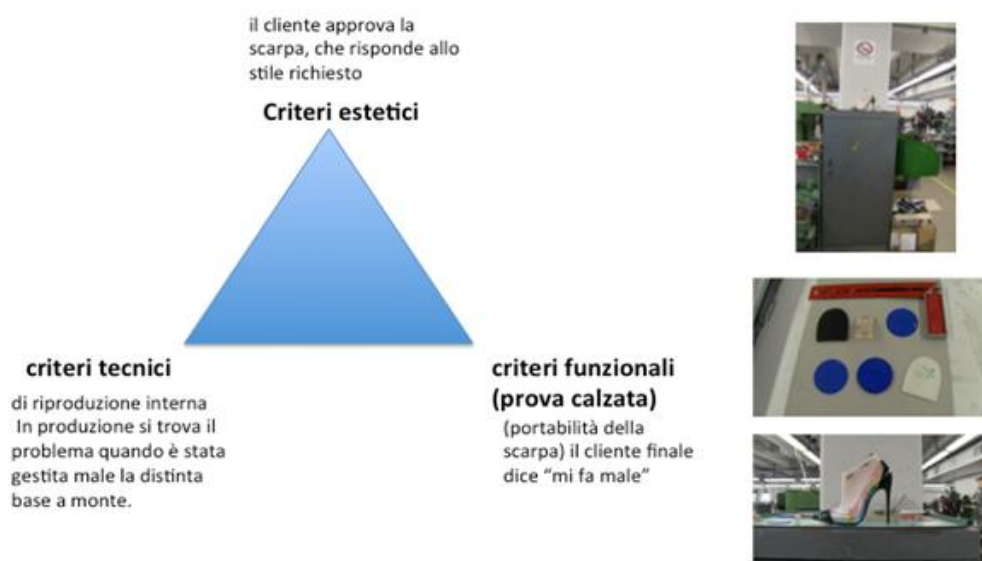


Fig. 4.3. Il processo di progettazione e sviluppo prodotti: i criteri per il controllo della qualità della scarpa.

Il processo P&S sopradescritto presenta in CM una *profonda variabilità di situazioni di Progettazione e Sviluppo*: i prototipi possono essere annullati e non diventare campioni; i campioni di una collezione, anche se venduti, possono non diventare conformità, le conformità possono essere realizzate sulla base di campioni realizzati in altre aziende del DI al fine di verificare la capacità realizzativa e produttiva del modello.

Ogni qualvolta perviene una nuova richiesta da parte della griffe, in qualsiasi momento del processo, l’azienda deve *ripartire con una prototipazione nuova*, rispettando i diversi criteri di controllo-assicurazione qualità associati al sub-processo in cui arriva l’ordine e richiedendo al reparto modelleria di *ristudiare da zero la progettazione del modello*, senza poter capitalizzare gli sforzi progettuali fatti durante i sub-processi precedenti.

La *modalità delle richieste di progettazione e sviluppo* è a sua volta caratterizzata da una elevata variabilità: accade raramente che lo stilista della griffe si presenti in azienda per discutere i modelli da progettare.. Solitamente il disegno di stile perviene via e-mail con la descrizione delle particolarità che lo contraddistinguono e degli indicatori di risultato atteso; un'ulteriore modalità con cui pervengono gli input dei modelli è costituita da un prototipo o da un campione realizzato da un'altra azienda del Distretto che viene denominato "trasferito". Parallelamente al processo P&S prodotti parte il processo di Industrializzazione *del prodotto e del processo*, che deve creare le condizioni per la standardizzazione dei componenti del modello e della strategia costruttiva per le diverse taglie della calzatura da realizzare; si attiva così il processo successivo di Supply Chain, con l'invio degli ordinativi alla subfornitura esterna (Formifici, Tacchifici, Suolifici, Solettifici) per la realizzazione dei quantitativi necessari alla produzione e creare le condizioni affinché la produzione della commessa di lavorazione di un modello venga effettuata nel modo più omogeneo e standardizzato possibile.

La corretta realizzazione della conformità incide quindi pesantemente sui successivi processi lavorativi:

- gli stampi del modello (tomaia, forma, tacco, suola e suoletta) diventeranno lo standard su cui l'industrializzazione opererà lo sviluppo taglie e la filiera di subfornitura darà il via alla produzione;
- la strategia costruttiva della tomaia e del montaggio della conformità diventeranno il metodo adottato dagli operatori dei tomaifici esterni e degli operatori della manovia produttiva per la riproduzione in serie dell'artefatto, con i tempi e i mezzi dettati dalle nuove condizioni produttive.

I tempi di sperimentazione e messa a punto del metodo costruttivo dei modelli si sovrappongono quindi a quelli dell'industrializzazione dei componenti della calzatura (tomaia e strutture) già esigui, che, a loro volta, si sovrappongono all'invio degli ordini ai subfornitori esterni per la produzione degli stessi.

La complessità di gestione del compito lavorativo aziendale

Si delinea un quadro dove l'elevato numero di variabili, collegate alle esigenti richieste di qualità delle griffe, al lungo processo realizzativo, alla numerosità delle collezioni, alle specificità dei singoli modelli di calzatura, al numero di componenti del modello, alle diverse tipologie di lavorazioni richieste, genera una complessa molteplicità di vincoli che caratterizza le situazioni di lavoro e che la CM deve affrontare e risolvere.

In particolare:

1. la strategia dell'azienda di mantenere un parco griffe differenziato porta ad una continua personalizzazione del lavoro;
2. la presenza di diverse tipologie di rapporto azienda-griffe porta l'azienda a svolgere ruoli anche completamente opposti, da mera esecutrice a consulente nella risoluzione dei problemi;
3. l'aumento e la variabilità del numero di collezioni durante l'anno e la complessità tecnica di costruzione di ogni modello portano a periodi continuativi di alto carico di lavoro per gli operatori aziendali;
4. la mancanza di *un fil rouge* all'interno delle collezioni, dove i modelli non sono legati da criteri stilistici o tecnici di costruzione (*ogni scarpa vale uno*) porta ad una "polverizzazione di situazioni di lavoro";
5. la possibilità per la griffe di introdurre modifiche, cambiamenti, o addirittura stravolgimenti dei modelli in qualsiasi momento del processo di P&S prodotti e la discontinuità tra i sub-processi portano l'azienda a non capitalizzare gli sforzi di progettazione;
6. l'elevato numero di subfornitori di riferimento per ciascuna griffe e per ognuno dei componenti rilevanti di una scarpa, (Tomaifici, Tacchifici, Formifici, ...), nonché la loro possibile delocalizzazione, rendono difficile il controllo del processo di delega in outsourcing;
7. la non disponibilità, l'incompletezza delle informazioni da parte della Griffe, la non condivisione dei criteri e degli indicatori di controllo della qualità con l'azienda, portano quest'ultima a non giustificare (comprendere) le motivazioni della mancata approvazione dei prodotti realizzati;
8. la distanza tra il momento di realizzazione dell'azione (progettuale, produttiva) e il momento di possibilità di controllo del risultato in termini di qualità e/o soddisfazione del cliente finale (il numero di calzature che rientrano per difetti anche dopo diversi mesi dalla consegna al cliente) allunga i tempi di autoregolazione interna da parte dell'azienda.

Tutti questi fattori in continua evoluzione concorrono ad aumentare la complessità della gestione operativa richiesta all'azienda; in particolare si sottolinea la difficoltà nell'applicazione, e nella conseguente verifica di efficacia, di qualsiasi azione di proceduralizzazione dei processi operativi e dei compiti lavorativi a causa di una continua

situazione di emergenza lavorativa per la risoluzione dei problemi, a cui, peraltro, l'azienda è in grado di rispondere con un elevato livello di flessibilità e di adattamento.

Il Reparto di Modelleria: gli attori

La descrizione dei ruoli nel reparto è il risultato dell'analisi effettuata nel 2014, all'inizio della Ricerca di dottorato e fa riferimento alle interviste condotte alla Responsabile di Modelleria.

Il Reparto di Modelleria si compone delle seguenti professionalità: i Modellisti di Tomaie (MT), i Modellisti di Strutture (MS), le Mistre (M), i Prototipisti (P), la Responsabile di Modelleria.

La *Responsabile della Modelleria (RM)*, uno dei componenti della famiglia, coordina e gestisce il processo di P&S prodotti con la collaborazione dei modellisti, delle mistre (orlatrici) e dei prototipisti.

RM svolge un ruolo di collante informativo e comunicativo con tutte le figure coinvolte tra il reparto di Modelleria, Oratura e Produzione. Questa attività, molto dispendiosa in termini di tempo, non ancora supportata da un sistema informativo, richiede una grande capacità di memoria, di flessibilità, di precisione e di sostegno mentale della complessità di intere collezioni di griffe diverse.

I tre MT sono responsabili della progettazione degli stampi e del controllo tecnico della calzatura al termine di ciascuno dei tre sub-processi del P&S prodotti; nel realizzare i loro compiti si interfacciano con la griffe, in particolare con l'ufficio stilistico da cui ricevono gli input di lavoro, con i consulenti tecnici delle griffe per le strutture, con il responsabile del controllo tecnico e stilistico che effettua periodicamente, su appuntamento, il controllo durante le fasi di realizzazione del prodotto; e ancora, con numerosi attori aziendali, quali le mistre interne al reparto di modelleria per la realizzazione delle tomaie relative ai prototipi, campioni e conformità, con i tagliatori interni associati a ciascuna griffe nel campionario e nella conformità e i laboratori di taglio e oratura esterni per la definizione delle scadenze del campionario, con i prototipisti, di cui controllano i risultati di montaggio prima di spedirli alle griffe, con MS quando la griffe chiede all'azienda di progettare le strutture e per l'industrializzazione delle strutture del modello.

Il *modellista di strutture (MS)* si occupa anche dell'industrializzazione strutture (IS), svolge il suo ruolo in Produzione, all'interno dell'isola dove si realizzano prototipi, campioni e conformità, in una zona lontana quindi dalla Modelleria. Questa figura ha gli stessi compiti di MT ma un oggetto diverso: se il primo progetta la parte superiore della scarpa, la tomaia, il

secondo ne progetta la parte inferiore (il fondo), occupandosi quindi di tutti i suoi componenti: forma, tacco, suola e soletta.²⁸

I due prototipisti (P) hanno il compito di montare i prototipi, i campioni e le conformità, partendo dal kit di montaggio dei materiali necessari all'assemblaggio degli stessi preparati da MT e RM, nonché di valutare la tecnica di costruzione più efficace e di formare il Responsabile e gli operatori della microlinea di montaggio per la fase successiva di produzione. Anche queste professionalità lavorano nell'isola dei campioni, in stretta interazione con MT e le Mistre, e si interfacciano con il MS e IS per mettere a punto il rapporto tra tomaia e strutture durante la fase di industrializzazione.

Le quattro Mistre-Orlatrici (M) hanno il compito di preparare e orlare le tomaie; queste vengono prima tagliate, rispettivamente dal modellista, oppure da un sub-fornitore esterno a seconda che si tratti di un prototipo oppure di un campione.

Le M si interfacciano e collaborano con la Responsabile di Oratura (RO), che coordina il rapporto con i tomaifici esterni durante il campionario e la produzione, e i Responsabili dei tomaifici esterni, durante il campionario, per comunicare le specifiche e le tecniche di lavorazione per l'oratura delle tomaie.

Le modalità di collaborazione tra le professionalità citate dipendono dalle modalità stilistiche, tecniche, organizzative e di comunicazione che caratterizzano il rapporto tra la griffe e la CM: ciascuna griffe viene gestita infatti da un gruppo di lavoro dedicato, costituito da un MT, un MS, una M e da un P in modo da fornire un servizio efficace e personalizzato.

Nella progressiva evoluzione dei tre sub-processi di P&S prodotti, MT e MS collaborano strettamente con M e P: questa organizzazione del lavoro, che rimane prevalentemente invariante nel corso dell'evoluzione dei sub-processi, viene denominata *triade*²⁹ e costituirà il punto di partenza per la successiva analisi delle situazioni di lavoro, durante la tappa 2.

La complessità dei compiti della triade

Con l'evolversi dei tre sub-processi i compiti svolti dalla triade diventano progressivamente più complessi: parallelamente alla soddisfazione delle richieste della griffe (attività produttiva), ciascun attore apprende e riflette sulla sperimentazione che mette in atto concettualizzando un metodo di lavoro che, una volta definito, diventerà riferimento per il lavoro di altri attori a valle del processo P&S prodotti (attività costruttiva). Di seguito

²⁸ In CM questa figura non è così visibile come MT, perché solo due griffe chiedono questo tipo di servizio, in quanto forniscono direttamente all'azienda le strutture necessarie per progettare il modello. Nel corso della ricerca, quindi, questa professionalità è di secondaria importanza rispetto a MT.

²⁹ In particolare, nel parlare di Triade all'interno della presente ricerca, ci si riferisce a MT, M e P, per due motivi: l'oggetto della domanda di ricerca è MT, inoltre solo con una griffe MS assume pienamente la sua funzione.

vengono ripresi, per ciascun sub-processo, i diversi compiti che ogni attore della triade deve svolgere, distinguendo il compito produttivo dal compito di apprendimento.

MT, in particolare, svolge il ruolo primario di *coordinamento e controllo tecnico* nella realizzazione del prototipo, del campione e della conformità; negli ultimi due sub-processi assume anche il ruolo di industrializzatore dei modelli di tomaie, ponendosi in una prospettiva proiettata verso la produzione; egli deve studiare infatti gli standard della tomaia sia per la fase di “sviluppo taglie” che per la successiva realizzazione della pre-serie (simulazione della produzione di serie considerando un limitato numero di taglie).

Durante il *sub-processo di prototipia* l’attività produttiva consiste nel realizzare un prototipo valutato da un punto di vista stilistico, mentre l’attività costruttiva consiste nello sperimentare la fattibilità realizzativa dell’idea stilistica e nel comprendere l’impatto che il modello potrà avere in produzione.

Gli attori interni coinvolti sono esclusivamente i componenti della triade.

Durante il *sub-processo di campionario*, se l’attività produttiva verte nella realizzazione di un numero significativo di campioni, tutti della taglia base, per un certo numero di varianti di uno stesso modello valutati dalla griffe secondo i criteri tecnico e stilistico, l’attività costruttiva consiste nello sperimentare e valutare la fattibilità e la riproducibilità della tecnica di lavorazione della calzatura (tomaia e montaggio), dedicando specifica attenzione ai tempi di realizzazione e alla simmetria del risultato finale (il paio di scarpe).

Tra gli attori della triade, M e P, in particolare in questa situazione, trasformano il loro ruolo, diventando al tempo stesso sperimentatori, industrializzatori e docenti della costruzione della calzatura.

M studia un metodo per la standardizzazione del gesto di orlatura per l’assemblaggio dei molteplici componenti (filo, cordelle, rinforzi, ...) per realizzare la tomaia, quantificando il tempo necessario e le modalità tecnico-costruttive che i tomaifici esterni dovranno adottare per fabbricare le tomaie della futura produzione delle commesse di lavorazione.

P inizia, con la realizzazione dei campioni, a studiare un metodo per industrializzare l’assemblaggio dei campioni considerando la taglia base e le varianti relative ai materiali e ai colori.

Durante il *sub-processo di conformità e l’industrializzazione del prodotto e del processo*, l’attività produttiva punta all’approvazione qualitativa stilistica, tecnica e funzionale da parte della griffe della conformità; contemporaneamente l’attività costruttiva si concentra nel rendere riproducibile, economica e qualitativamente conforme la strategia realizzativa di M e

P, nel rispetto dei termini di consegna della produzione e di soddisfazione della griffe. La calzatura codificata in tutti i suoi componenti si trasforma in articolo.

La realizzazione della conformità diventa un momento di simulazione per la triade e per gli attori coinvolti nell'industrializzazione; essa infatti permette di anticipare ciò che accadrà in produzione prefigurando che alcune variabili del compito lavorativo, le specifiche legate ai componenti della scarpa e la strategia costruttiva, i gesti e le tecniche studiate, rimangano invariati, diventando un prescritto lavorativo sia per le attività svolte dalla rete esterna dei sub-fornitori che per gli operatori in manovia: essi dovranno realizzare la produzione delle calzature in serie sulla base di tali specifiche e modalità.

In fase di conformità il numero delle professionalità implicate si amplia coinvolgendo progressivamente anche quelle del processo di Industrializzazione: l'industrializzatore delle strutture (IS), il Responsabile di Produzione (RP), finissaggio e magazzino materie prime.

Tra gli attori della triade P in particolare trasforma il proprio ruolo, diventando al tempo stesso sperimentatore, industrializzatore e docente nel montaggio della tomaia su forma e nella realizzazione finale della scarpa: deve standardizzare il metodo di costruzione della calzatura e definire i tempi e i metodi di lavorazione necessari per la produzione in serie; in questa fase dovrà condividere con RP le informazioni da fornire agli operatori della manovia per la produzione delle commesse di lavorazione.

Durante *il processo produttivo*, il ruolo della triade passa in secondo piano: l'obiettivo diventa lo svolgimento delle fasi di produzione, standardizzate in rapporto alle macchine esistenti, ai componenti da assemblare, alle competenze disponibili, ai metodi e tecniche di lavorazione da utilizzare con un rapporto costo/tempo stabilito.

Il prodotto risultante dal processo di P&S prodotti assume quindi forme nuove e una nuova identità: diventa conformità di riferimento, risultato atteso per l'intera manovia di produzione e di finissaggio; diventa bolla di lavorazione, in cui ogni singola operazione sulla scarpa viene codificata e assegnata ad un particolare stadio di avanzamento della catena produttiva.

Le diverse fasi di realizzazione, associate ora a ciascun posto di lavoro della manovia, sono da questo momento gestite da RP che si coordina con la rete di sub-fornitura, l'ufficio acquisti, il magazzino materie prime, la logistica, gli operatori in produzione, la responsabile di finissaggio e gli uffici di pianificazione della produzione.

Fino al 2015, P aveva anche un ruolo di Responsabile di Linea in produzione, intervenendo direttamente sulle problematiche produttive specifiche di ciascuna griffe e interagendo direttamente con gli operai della manovia per la trasmissione del metodo costruttivo della

scarpa. Dal 2016 questa funzione viene assorbita da RP con cui il prototipista si rapporta per comunicare le migliori soluzioni rispetto ai problemi di produzione che dovessero emergere.

I PROTAGONISTI INTERNI E I PASSAGGI DI PRODOTTO E DI INFORMAZIONI NEL PROCESSO P&S PRODOTTI

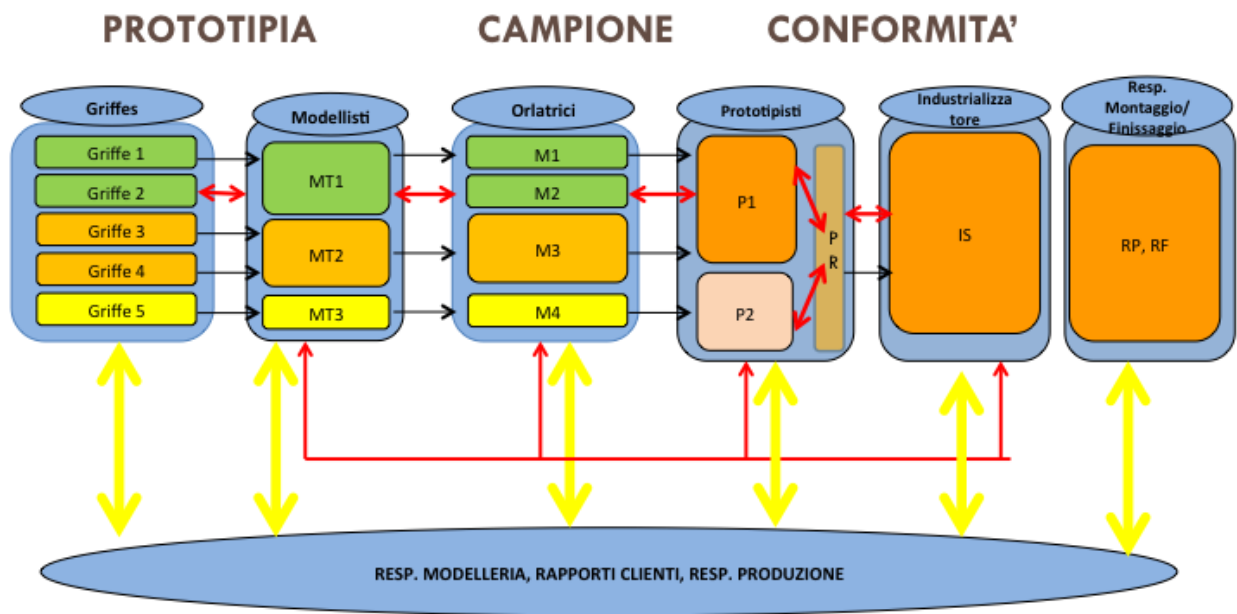


Fig. 4.4. Le relazioni tra la griffe e le diverse professionalità presenti nel processo di P&S prodotti: modellisti, orlatrici, prototipisti, industrializzatore e responsabile di Produzione, finissaggio e materie prime.

I RUOLI DEGLI ATTORI NEI SUB- PROCESSI P&S PRODOTTI

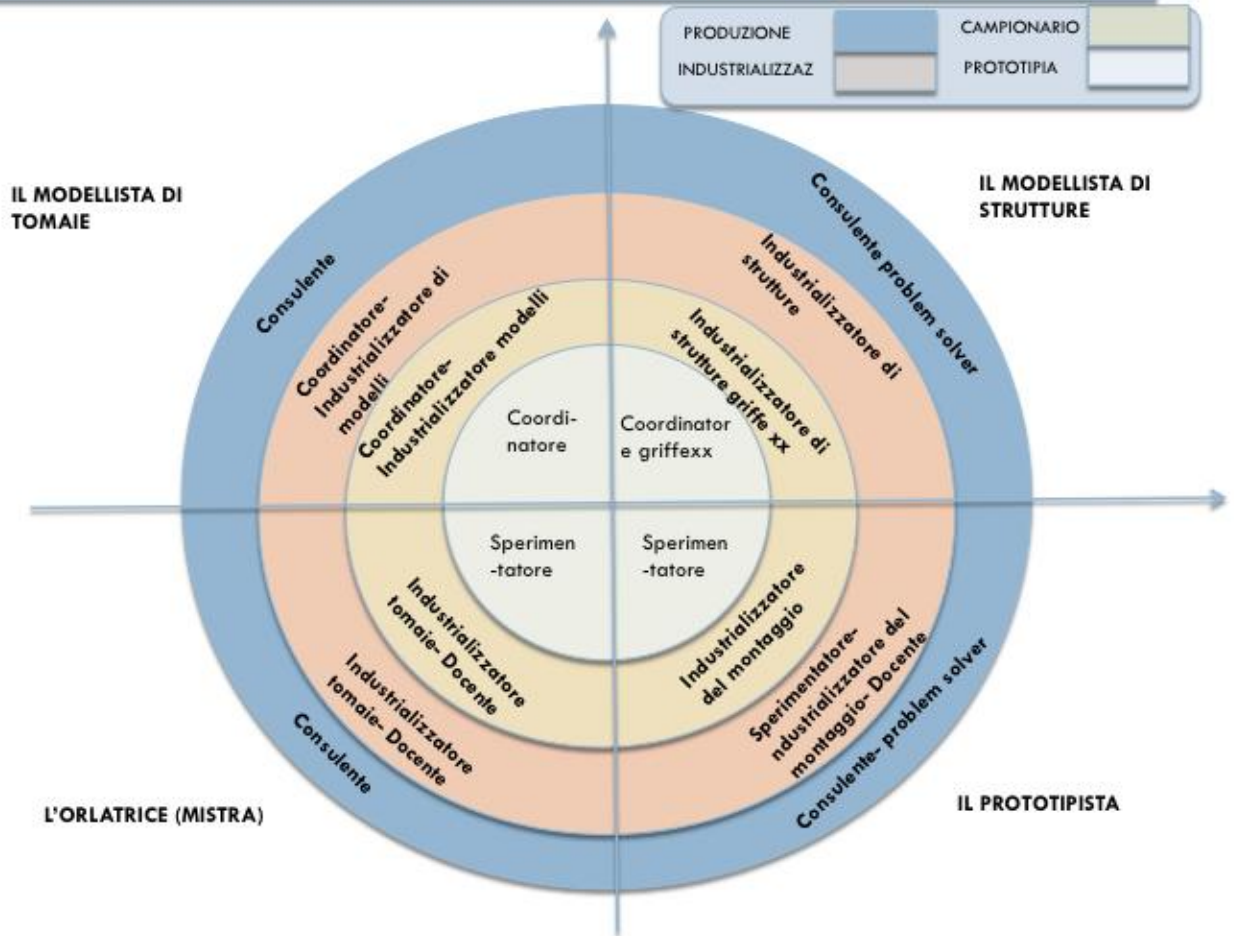


Fig. 4.5. L'evoluzione dei compiti della triade nello sviluppo dei sub processi di prototipia, campionario e conformità.

La complessità delle situazioni di lavoro aumenta quindi gradualmente, in funzione delle variabili finora analizzate: i diversi criteri di qualità associati al risultato finale, l'aumento del numero delle professionalità progressivamente coinvolte, l'aumento crescente dei compiti di ciascun attore della triade.

La scheda tecnica: i desiderata degli attori

All'interno del processo di P&S si riscontra la prevalenza di una comunicazione informale delle informazioni. La Scheda tecnica viene percepita come uno strumento necessario da parte delle triadi di attori, associate ad ogni singola griffe, che sviluppano la loro attività manualmente; in un solo caso la Scheda tecnica è già presente e utilizzata.

NECESSITÀ DI UNA SCHEDA TECNICA PER FORMALIZZARE IL PROCESSO DI P&S PRODOTTI			
GRIFFE	Prototipia	Campioni	Conformità
Griffe 1	necessaria	necessaria	Necessaria
Griffe 2	necessaria	necessaria	necessaria
Griffe 3	necessaria	necessaria	
Griffe 4	necessaria	necessaria	
Griffe 5	Esiste già a cad	Esiste già a cad	

Fig. 4.6. La percezione di necessità di uno strumento che tracci la comunicazione delle informazioni.

Modellista 1	<i>Vorrei una scheda tecnica con la foto del modello, in modo che possa scrivervi degli appunti e gli indicatori che voglio; voglio che gli operatori sappiano che il modello deve nascere così: "L'altezza finale deve essere a 2,2 mm.", "Bisogna usare la colla liquida, non secca che fa spessore"... Ogni operatore poi potrà scrivere i propri commenti</i>
Prototipista 1	<i>La scheda tecnica deve avere la riproduzione degli stampi, deve permettermi di capire in che punto devo stringere i margini, in modo che basti mettere una x nel punto dove devo intervenire"</i>
Modellista 2	<i>La scheda tecnica deve avere lo spazio per prendere nota dei materiali dietro al foglio. Io devo comunque essere sempre presente</i>
RQ	<i>Vi è un'insufficiente condivisione delle attività, responsabilità e criticità, un carente scambio delle informazioni tra gli operatori coinvolti nel processo di progettazione e sviluppo prodotti: modellisti, prototipisti, industrializzazione, montaggio.</i>

Fig.4.7. Le informazioni fornite dai componenti della triade rispetto alle funzionalità di una scheda tecnica.

Le interviste effettuate con i componenti della triade hanno fornito i seguenti risultati:

Se in fase di analisi dei processi non vi sia ancora da parte degli attori una visione comune rispetto alle funzionalità della scheda tecnica, questa viene sostanzialmente percepita come uno strumento "difensivo", con lo scopo di proteggere sia l'operatore che l'azienda; il primo dall'errore del collega: compilando la scheda tecnica, l'operatore indirettamente dichiara che ha comunicato all'operatore successivo le modalità dell'azione da condurre e se quest'ultimo si comporta diversamente si dovrà assumere anche la relativa responsabilità; la seconda dalla griffe: alcune griffe specificano nel capitolato che i prodotti dovranno essere conformi ai risultati attesi, introducendo delle penali rispetto agli errori commessi dall'azienda.

L'output della ricerca di dottorato dovrebbe essere, secondo le indicazioni di RQ, la creazione di un book contenente le specifiche di controllo per tutti i modelli della griffe da usare in produzione, in particolare gli indicatori di conformità approvati dalla griffe, che diventerebbero quindi indicatori per il controllo dell'azione, gli indicatori di non conformità riscontrati in produzione.

La scheda tecnica deve innanzitutto evidenziare quali informazioni sensibili devono essere presenti e su quali, in particolare, l'operatore deve focalizzare la sua attenzione durante i

controlli di qualità interni ai fini di una maggiore velocità d'uso durante la riunione di approvazione modelli da parte della griffe.

4.2.3. Tappa 2: la descrizione del mito razionale “l'analisi del lavoro per la formazione”

La seconda tappa della RI ha come obiettivo la problematizzazione delle percezioni evocate nella tappa precedente, che vengono trasformate in concetti per permettere la costruzione teorica della problematica di ricerca. Essa si suddivide nelle seguenti fasi:

Fase n°1- La riformulazione della domanda di ricerca

In questa fase, si contestualizza il dispositivo di analisi del lavoro sulla base delle informazioni ottenute dallo studio di fattibilità: identifica all'interno di un sistema aziendale dinamico la classe di situazioni di lavoro di riferimento, sceglie due situazioni potenziali per l'apprendimento da analizzare, una situazione standard e una situazione inedita e critica per l'azienda, crea il gruppo di lavoro aziendale, formato da un MT e dalla triade griffe-specifica. Le scelte compiute sono determinanti per il proseguimento dell'analisi del lavoro e della ricerca in generale.

Fase n° 2- L'analisi del compito prescritto

In questa fase, dal momento che l'azienda non ha un prescritto di riferimento per la figura oggetto di indagine, MT, trattandosi di una PMI che basa il suo lavoro ancora sull'informalità organizzativa, si individua in un prescritto di distretto, prodotto da ricerche precedenti, il punto di partenza per condurre l'analisi del lavoro. Il prescritto fa riferimento a una figura che svolge un'attività a dominante tecnico-gestuale, con due attività di lavoro: una realizzativa, la progettazione del modello, e una di coordinamento tecnico.

Fase 3- L'analisi del compito ridefinito e reale

In questa fase, si entra nel vivo della ricerca sul campo, indagando direttamente la pratica mentre viene realizzata; l'osservazione partecipante e la video ripresa sono gli strumenti base. Osservare come MT realizza la sua pratica nelle situazioni di lavoro analizzate, standard e inedita, costituisce una base di partenza per accedere, grazie ai suoi commenti sull'azione espressi mentre la svolge, a una ricchissima fonte di informazioni sul suo modo di organizzare cognitivamente il concreto svolgimento del compito lavorativo; ciò permette di individuare i concetti organizzatori dell'azione, le regole di azione, gli indicatori percettivi che guidano i suoi teoremi in atto. Nella situazione inedita il ricercatore scopre che il rapporto con la triade, M e P, è rappresentabile come un caso particolare di “fornitore-cliente”, di accoppiamento strutturale, dove ciascun componente è contemporaneamente fornitore e cliente per gli altri, e la triade è fornitore di input concreti per i processi di lavoro successivi.

La nuova entità gruppeale diventa il nuovo oggetto di indagine, trasversale ai processi lavorativi P&S prodotti e Industrializzazione.

Fase 4- I risultati dell'analisi del lavoro

In questa fase, si sistematizzano i risultati ottenuti: per la formazione, per la creazione di strumenti di lavoro utili sia agli operatori che al management.

Fase 5- La validazione dei risultati dell'analisi del lavoro

Questa fase, importante momento per l'apprendimento da parte del ricercatore e del pratico, vede il primo impegnato nella presentazione dei risultati di ricerca, riorganizzati sulla base di un criterio didattico, allo scopo di condurre il management a sviluppare un nuovo pensiero sull'organizzazione e sulla funzione della formazione nel supportare lo sviluppo organizzativo.

Fase 6- La co-progettazione formativa

I risultati dell'apprendimento del management portano ad una nuova richiesta formativa per il ricercatore-formatore: accompagnare il gruppo di operatori e responsabili del processo di Industrializzazione, triade compresa, alla trasmissione della strategia costruttiva, messa a punto durante il processo P&S prodotti, agli operatori della produzione. Problematiche esterne alla formazione non lo renderanno possibile.

4.2.3.1. Tappa 2-Fase 1: la riformulazione della domanda di ricerca

Durante questa fase, si riflette sui dati raccolti, ritornando agli elementi teorici su cui si fonda il quadro concettuale per individuare quelli che gli permettono di cogliere la ricchezza del reale indagato.

L'azienda e il processo P&S prodotti come sistemi dinamici

Il sistema finora analizzato e descritto risulta essere a tutti gli effetti un sistema dinamico (Rogalsky & Samurçay 1993); il sistema azienda, il sistema griffe, il sistema di subfornitura, il sistema DI possiedono una dinamica propria, che impatta sull'attività dell'operatore e interagisce vincolando o facilitando il raggiungimento dell'obiettivo fissato: una buona parte degli esiti del lavoro si realizza indipendentemente dall'azione della triade e in particolare dell'attore sul quale focalizziamo l'attenzione, MT.

Il processo stesso di P&S prodotti, attuato dalla triade, è a sua volta dinamico per le specifiche dell'attività di sperimentazione stessa, che devono generare un modello operativo complessivo e la stabilizzazione del rapporto azione-risultato, continuamente da ripensare all'interno di una complessità crescente di obiettivi, risultati e attori.

Il ruolo dell'analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze

All'interno di questo complesso processo in atto si delinea un primo ruolo per l'analisi del lavoro: la sua finalità diventa l'individuazione di quei *concetti organizzatori* delle pratiche su cui gli operatori poggiano le loro strategie di azione nelle diverse situazioni di lavoro.

Parallelamente, l'analisi del lavoro può contribuire alla progettazione di strumenti di lavoro e didattici, che considerino gli attori come soggetti epistemici, capaci di concettualizzare durante l'azione, di apprendere, e delle classi di situazioni reali in cui gli operatori svolgono la loro pratica.

L'individuazione delle invarianti nella definizione delle classi di situazioni

Con l'analisi dei dati raccolti durante lo studio di fattibilità è possibile individuare *le principali invarianti utili per definire le classi di situazioni di lavoro* che ne derivano: il sub-processo di riferimento con i relativi criteri di valutazione della qualità e la complessità dei compiti della triade, le modalità con cui pervengono gli input di lavoro da parte della griffe, la complessità del modello da realizzare, cui corrispondono tecniche di lavorazione diverse.

La scelta delle situazioni di lavoro da analizzare avviene congiuntamente tra RQ, RM e i MT.

Il sub-processo scelto per l'analisi è quello della *conformità*: il numero eccessivo di cicli di conformità, i lunghi tempi di realizzazione della sperimentazione e di risposta della griffe, la difficoltà di rendere standardizzabile la strategia costruttiva progettata, vanno a discapito dei tempi dell'industrializzazione, già fortemente compressi e critici.

Il modello di calzatura scelto è la *decolleté*, che fa parte di una classe di modelli di medio-alta complessità produttiva nel mondo della scarpa di lusso: presenta infatti delle difficoltà costruttive nella realizzazione simmetrica del girocollo sul dorso del piede dx e sx e nel montaggio di modelli con tacco alto (100-120 mm); viene considerata dall'azienda una situazione emblematica della complessità delle situazioni che si presentano continuamente.

La griffe scelta è quella più esigente nei requisiti qualitativi del prodotto finale di conformità; riscontra un elevato numero di non-conformità, richiede il più elevato numero di cicli realizzativi necessari prima di giungere all'approvazione; in generale rappresenta un interlocutore che mette l'azienda potenzialmente a rischio di contenziosi e di penali.

La scelta di MT è guidata dal *modello operativo del soggetto*; in azienda operano modellisti che applicano modalità operative diverse: il primo progetta gli stampi tramite la tecnologia CAD con tutte le informazioni indispensabili per lo sviluppo delle fasi di lavorazione successive; il secondo progetta gli stampi manualmente e formalizza sulla busta le informazioni necessarie per le attività di orlatura e di prototipia; il terzo, pur progettando gli stampi manualmente, utilizza scarsamente la busta preferendo la sola comunicazione orale.

La scelta si orienta verso il terzo e ultimo modellista poiché gestisce i rapporti con la griffe critica e, per la sua modalità informale nella trasmissione delle informazioni ai colleghi, non favorisce un buon clima collaborativo. Malgrado queste criticità, un elemento non secondario che ha guidato la scelta è la sua disponibilità a condividere verbalmente i contenuti del proprio lavoro e la capacità, rispetto agli altri, di saperlo fare durante il lavoro.

La scelta del terzo MT determina, conseguentemente, anche *la scelta della triade di riferimento*.

All'interno del sub-processo relativo alla conformità vengono identificate *due situazioni di lavoro* ben delineate: una situazione standard, con input il disegno di stile, e una situazione critica con input un campione trasferito da un'altra azienda del distretto.

4.2.3.2. Tappa 2-Fase 2: l'analisi del compito prescritto

Fino al 2014 non esisteva un prescritto formalizzato, a livello regionale e di DI, dei compiti delle figure professionali MT, M e P. D'altronde non erano mai stati realizzati nel DI progetti per l'analisi dei processi aziendali con l'obiettivo di implementare dispositivi e interventi di formazione per queste professionalità. I materiali rinvenuti fanno capo a profili professionali presenti nel repertorio di formazione della scuola storica dei modellisti del Politecnico che permette la progettazione di interventi formativi generici le cui competenze non coincidono con i fabbisogni formativi espressi dagli attuali contesti aziendali.

Le peculiarità aziendali descritte nel paragrafo precedente rendono difficile la formalizzazione di un prescritto aziendale interno, dal momento che: l'azienda non ha una linea di produzione con un proprio marchio e non presenta al suo interno tutti i processi operativi poiché alcuni sono sub-appaltati a imprese distrettuali specializzate nella fabbricazione di componenti specifici: lo stile viene realizzato dalle griffe, l'orlatura è prevista solo per i prototipi e una parte dei campioni, il rapporto con i sub-fornitori è mediato molto spesso dalle griffe; ciò comporta processi di delega esterna che non permettono un efficace controllo. L'organizzazione dei ruoli e delle funzioni agli attori al momento della RI è in continua evoluzione, soprattutto per la complessità derivante dalla gestione personalizzata e non facilmente standardizzabile delle griffe: in modellaria si assiste a una distribuzione non equilibrata e formalizzata delle responsabilità tra RM, MT, M, P, assistenti di modellaria: non è ancora stato definito un process owner a cui rivolgersi. Le attività di analisi del lavoro previste dalla presente ricerca e la parallela attività di riprogettazione dei processi organizzativi a cura del consulente direzionale aziendale consentiranno una più precisa definizione di ruoli, competenze nei processi; infine, il compito lavorativo richiesto

subisce continui cambiamenti in funzione delle esigenze innovative espresse dalle singole griffe.

Il prescritto deve essere costruito, quindi, utilizzando le informazioni e le conoscenze presenti in contesti diversi, provenienti dal Politecnico della calzatura, dal DI, dalle aziende maggiormente rappresentative, dalle istituzioni regionali e nazionali specializzate.

La prima analisi del processo di P&S prodotti è stata condotta nel 2014 con un finanziamento regionale FSE (D. leg. 448) nel quadro degli interventi formativi a livello di DI. Parallelamente, nel triennio 2012-2014, è stato realizzato con il finanziamento del Programma Europeo Leonardo da Vinci, capofila il Politecnico Calzaturiero, il progetto *Competenze Per l'Europa (COPE)*, il cui obiettivo era quello di costruire un Repertorio delle attività e delle competenze di un modellista di calzature utilizzando il meta-quadro EQF e le specifiche dell'approccio ECVET.



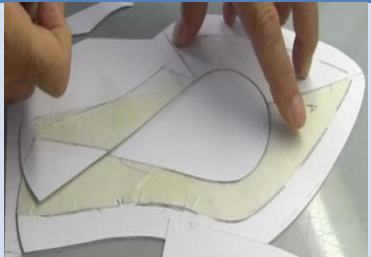


La progettazione del Repertorio è stata realizzata tramite l'utilizzo degli strumenti e del modello operativo di analisi del lavoro descritto nel capitolo 2, con la duplice collaborazione di un'azienda calzaturiera del DI produttrice scarpe di lusso per donna e di uno Studio privato di consulenza di cui chi scrive ha fatto parte.

Tale repertorio, validato da un gruppo di professionisti esperti-docenti del Politecnico Calzaturiero, è diventato un primo prescritto formalizzato di riferimento per la formazione e per il lavoro nel DI.

Fino al 2016 esso ha costituito il punto di partenza per condurre l'analisi dei processi e del lavoro e confrontare i risultati, allo scopo di valutarne l'attendibilità, la validità esterna e la possibilità di utilizzarlo come strumento per la formazione. Il repertorio prevede due attività e due competenze professionali: "Progettare il modello" con la realizzazione di 6 compiti (costruzione degli stampi); "Controllare da un punto di vista tecnico-produttivo la realizzazione del prototipo".

Nel 2016, a seguito della valorizzazione da parte del Politecnico del Repertorio delle attività e delle competenze del modellista, in occasione di un Tavolo regionale che da qualche anno si occupa della definizione degli standard professionali per i diversi settori industriali, si è pervenuti alla definizione di un Repertorio Regionale delle tre figure base del settore calzatura: Modellista, Orlatrice e Prototipista. L'impatto del nuovo repertorio sul quadro di ricerca e sul sistema aziendale verrà analizzato durante la descrizione della tappa 4.

Attività 1: la progettazione del modello

STANDARD DEL DISTRETTO INDUSTRIALE (POLITECNICO)- REALIZZAZIONE DEL MODELLO DECOLLETÉ DI LUSSO –ALTA GAMMA		
PERFORMANCE	<p>Risultato: Scheda tecnica con le informazioni del disegno tecnico e dei componenti necessari per la realizzazione del prototipo</p> <p>Processo: la realizzazione di nuovi modelli di calzature proposti dallo stilista si sviluppa con lo studio di fattibilità, l'interpretazione della coerenza-armonia tra il disegno di stile, la forma e la tomaia; l'elaborazione della "camicia" della forma sulla base del disegno di stile; il controllo del modello con una "prova sfilata"; il taglio dei differenti pezzi del modello necessari per le tappe successive di taglio, orlatura e costruzione del prototipo; l'utilizzo lungo tutto il processo degli indicatori di processo e di risultato parziale e finale.</p>	
Compito 1	<p>Realizzazione dello studio di fattibilità: il modellista analizza il disegno, traduce mentalmente le linee di stile indicate dalla griffe in indicatori realizzativi e forma e prefigura mentalmente se il modello disegnato e la forma sono in armonia tra loro. Inoltre, sulla base delle specifiche della scarpa da realizzare, valuta la riproducibilità del modello nella tappa di produzione considerando le caratteristiche dei materiali, delle tecnologie, delle risorse umane e delle lavorazioni.</p>	 <p>PUNTI DI STILE DI RIFERIMENTO PER DEFINIRE LE LINEE DISTILE DEL MODELLO DI DECOLLETÉ MOLTO SVASATO</p> <p>Forma di punta</p> <p>Stile goccia</p> <p>Stile linea laterale</p> <p>Altezza linea laterale</p> <p>Distanza non oltre una certa altezza dalla forma</p>
Compito 2	<p>Realizzazione della base della forma: il modellista, quando il modello è presente più volte, pur con varianti, nella collezione da realizzare, crea la base della forma, incartandola con scotch di carta (camicia), disegna le linee del modello sulla forma incartata, effettuando successivamente una trasposizione bidimensionale 2 D dello scotch su cartoncino. Il risultato comprende tutte le specifiche del modello disegnato sul lato esterno della futura scarpa: margini, scollo, altezze laterali, frontali e posteriori.</p>	
Compito 3	<p>Realizzazione della base del modello: il modellista traspone il lato esterno e costruisce con una tecnica "a specchio" il lato interno del modello della scarpa: gli indicatori vengono adattati con una serie di regole matematiche per rendere visibili le differenze tra margine interno ed esterno, scollo interno ed esterno, altezze posteriori. La base del modello costituisce il passaggio necessario per procedere alla costruzione degli stampi.</p>	
Compito 4	<p>Realizzazione della prova sfilata: vengono tagliati degli stampi provvisori per montare una tomaia di prova, una simulazione che guida il modellista nella verifica autonoma del processo di trasposizione da 2D -3D-2D. la tomaia costruita con una carta speciale (carta capama) o tessuto/cuoio simile a quello richiesto, simula la tomaia definitiva che verrà cucita dalla orlatrice/mistra.</p>	
Compito 5	<p>Taglio degli stampi: il modellista taglia gli stampi ottenuti dalla base del modello che corrispondono alla tomaia, alla fodera e ai componenti di rinforzo.</p>	


Compito 6	Formalizzazione della scheda tecnica sulla busta: il modellista segna sulla busta tutte le specifiche per le fasi successive di taglio, orlatura, montaggio del prototipo; in particolare precisa i codici dei materiali da utilizzare.	
-----------	--	---

Fig. 4.8. Il Repertorio del modellista di calzature in situazione standard: i 6 compiti lavorativi dell'attività di progettazione del modello decolleté con input disegno e forma (esempio).

L'attività di progettazione degli stampi ha lo scopo di produrre come risultato un artefatto, che diventerà *oggetto d'uso* per il prototipista e, in quanto tale, deve diventare uno strumento di lavoro: un'invariante operativa che gli permetterà di autoregolare la sua azione durante il montaggio del prototipo.

Attività 2: il controllo tecnico del prototipo

ATTIVITÀ 2 = REALIZZAZIONE DEL PROTOTIPO/ CAMPIONE/CONFORMITÀ	PROTOTIPO	CAMPIONE	CONFORMITÀ	
PERFORMANCE	RISULTATO: prodotto finito spedito alla griffe	1X modello tg. Base 37 X Griffe x collezione (da 4 a 15 modelli)	2X modello/variante/colore tg. Base 37=variabilità da 60 a 1200	2X modello più venduto
	PROCESSO: Realizzazione del prodotto finito attraverso il controllo tecnico dell'operato degli operatori che si occupano di: •Preparazione taglio pellame, taglio pelle, Oratura delle tomaie, Preparazione tomaie, Fornitori strutture (forma+soletta+tacco+suola) •Montaggio scarpa, Finissaggio scarpa, Spedizione scarpa alla griffe Con il supporto della responsabile modelliera, dell'industrializzatore, dei fornitori strutture e del prototipista			
		Tempo: 4/5 gg per 15 modelli To	Tempo: 20 gg per 15 modelli T3	Tempo: indefinito Fino a che non è a posto T5
COMPITO 1	Rilevazione commenti/valutazione della griffe rispetto al modello e adattamento degli stampi	Rifare il prototipo O Adattare gli stampi	Ordinare stampi in fibra al fornitore esterno attraverso la resp. modelliera	Adattare gli stampi
COMPITO 2	controllare la fase di taglio pelle e preparazione all'orlatura (interagendo con tagliatore e orlatrice interni)	Verificare la qualità della pelle Verificare lo spessoramento della tomaia	Verificare la qualità della pelle Verificare lo spessoramento della tomaia	Verificare lo spessoramento della tomaia
COMPITO 3	controllare la fase di orlatura e preparazione della tomaia (puntali e contrafforti) (interagendo con orlatrice interna)	Verificare la qualità e la precisione dell'orlatura	Verificare la qualità e la precisione dell'orlatura	Verificare la qualità e la precisione dell'orlatura
COMPITO 4	Controllare le strutture ordinate ai subfornitori esterni (interagendo con fornitori)	--	Verificare l'uguaglianza con le strutture di riferimento	
COMPITO 5	controllare la fase di montaggio e finissaggio della scarpa (interagendo con prototipista e operatori finissaggio)	Monitoraggio e Correzione di errori realizzati dal prototipista in fase di realizzazione	Rilevazione delle differenze con il prototipo approvato	Rilevazione delle differenze con il prototipo approvato
COMPITO 6	Controllare il prodotto finito prima della spedizione	Rilevazione della coerenza delle modifiche richieste dalla griffe	Rilevazione degli indicatori di qualità da tener presente per conformità e produzione	Rilevazione degli indicatori di qualità da tener presente per produzione Secondo gli standard di qualità e di calzabilità della griffe

Fig. 4.9. Il repertorio attività di realizzazione di prototipi, campioni e conformità.

4.2.3.3. Tappa 2-Fase 3: l'analisi del compito ridefinito e dell'attività reale

Con la validazione, da parte di RM, del repertorio del progetto COPE nel gennaio 2014, l'attività del modellista era stata considerata come un'attività prevalentemente gestuale-tecnica (Pastré, Mayen Vergnaud 2006).

L'analisi degli artefatti in ingresso e lo studio di fattibilità

Gli operatori della griffe spesso non sono in grado di valutare l'impatto e il livello di realizzabilità dell'idea stilistica e /o degli artefatti presentati in ingresso alla Modelliera.

Affermando questo, laddove il compito della griffe è produttivo, siamo portati a guardare la prototipia all'interno del processo di P&S prodotti come un'attività produttiva in cui la parte costruttiva di apprendimento (Rabardel e Samurçay, 2004) ha una dimensione predominante che definisce l'obiettivo: verificare e sperimentare la realizzabilità-riproducibilità degli artefatti presentati ai modellisti.

Lo studio di fattibilità dipende dalla completezza delle informazioni in possesso di MT e dal tipo e/o stadio di sviluppo dell'artefatto che arriva in ingresso al modellista: il disegno di stile illustrato dallo stilista, il disegno di stile soltanto, la foto del modello, gli stampi fisici in cuoio/cartone, il file elettronico in formato CAD con gli stampi fisici, il campione trasferito.

In funzione dell'input il modellista sceglie il modello operativo più adeguato alla situazione; si possono identificare tre tipologie di situazioni di lavoro in input:

- *situazione n° 1*: lo stilista illustra al modellista il disegno di stile e i componenti della struttura della scarpa (situazione caratterizzata da mediatori verbale +iconico +fisico); questa situazione è rarissima, solo una griffe su 5 manda lo stilista direttamente in azienda, per questo motivo non verrà considerata dall'analisi del lavoro.
- *situazione n° 2*: si verifica nel 40% dei casi; il disegno di stile arriva tramite e-mail, le strutture della calzatura arrivano per posta o il modellista va a prenderle dal subfornitore della griffe (situazione caratterizzata da mediatore iconico+fisico);
- *situazione n° 3*: nel 2015 ha costituito il 60% dei casi; arriva un campione realizzato da un'altra azienda: la scarpa arriva per posta, il file elettronico con gli stampi fatti a CAD tramite e-mail (situazione caratterizzata da mediatori fisici).

Le situazioni n° 2 e 3 sono rappresentative della griffe di riferimento per questa ricerca e verranno analizzate nei prossimi due paragrafi.

Il tipo di input che il modellista riceve ha un impatto sulla fedeltà e validità della sua rappresentazione e sulla scelta della sua strategia di azione.

In funzione dell'input MT identifica durante lo studio di fattibilità le informazioni possedute e necessarie per progettare il modello, fa un bilancio dei vincoli e delle risorse in funzione della rappresentazione che ha dei requisiti attesi dalla griffe e dall'azienda, ipotizza il tempo necessario a creare un modello. In funzione della conoscenza della natura degli elementi

l'operatore è in grado di conoscere come ogni elemento, in quanto sottosistema con un suo funzionamento, si combini con gli altri e come funzionino insieme.

Quando MT riceve dalla griffe in fase di prototipia il disegno di stile (situazione n° 2), progetta gli stampi ex novo ed ha la concreta possibilità di interpretare il modello con un'ampia libertà di scelta della strategia di azione, pur sempre nei vincoli della richiesta della griffe: “ *si fa la sua scarpa* “, come lui stesso afferma.

Quando, invece, in fase di campione o conformità, MT riceve dalla griffe, o da altro terzista del distretto per conto della griffe, un prototipo/campione realizzato congiuntamente con stampi fisici già realizzati con un file elettronico CAD (situazione n°3), le soluzioni possibili per il modellista sono tre:

- nella *soluzione 3a* MT può progettare gli stampi ex novo; l'analisi del prototipo fisico gli permette di determinare le specifiche di progettazione degli stampi; questa scelta comunque è molto costosa in termini di tempo necessario;
- nella *soluzione 3b* MT può agire con una strategia inversa; egli stesso realizza una prova fisica (definita in gergo *prova sfilata*), che gli permette di simulare il montaggio reale della calzatura, studiare come *la tomaia cade sulla forma*, modificare gli stampi fino a quando è sufficientemente sicuro del proprio risultato; procede quindi a tagliare la tomaia definitiva: questa soluzione gli consente di autoregolare la sua azione in maniera autonoma, realizzare stampi coerenti con il modello richiesto con un alto grado di precisione, dare un input affidabile alle fasi operative successive di taglio di orlatura della tomaia e di montaggio della scarpa;
- nella *soluzione 3c* MT può agire realizzando una “provetta” (una tomaia costruita con gli stampi realizzati all'esterno, con un materiale simile a quello del modello) per farla montare da P: quest'ultimo fornisce un feedback a MT che procede a modificare, “ad aggiustare” progressivamente gli stampi; questa soluzione alleggerisce il carico di lavoro di MT in termini di tempo, aumentando però contemporaneamente l'impegno di M e di P. In situazioni con alto carico di lavoro, MT sceglie prevalentemente la *soluzione 3c*.

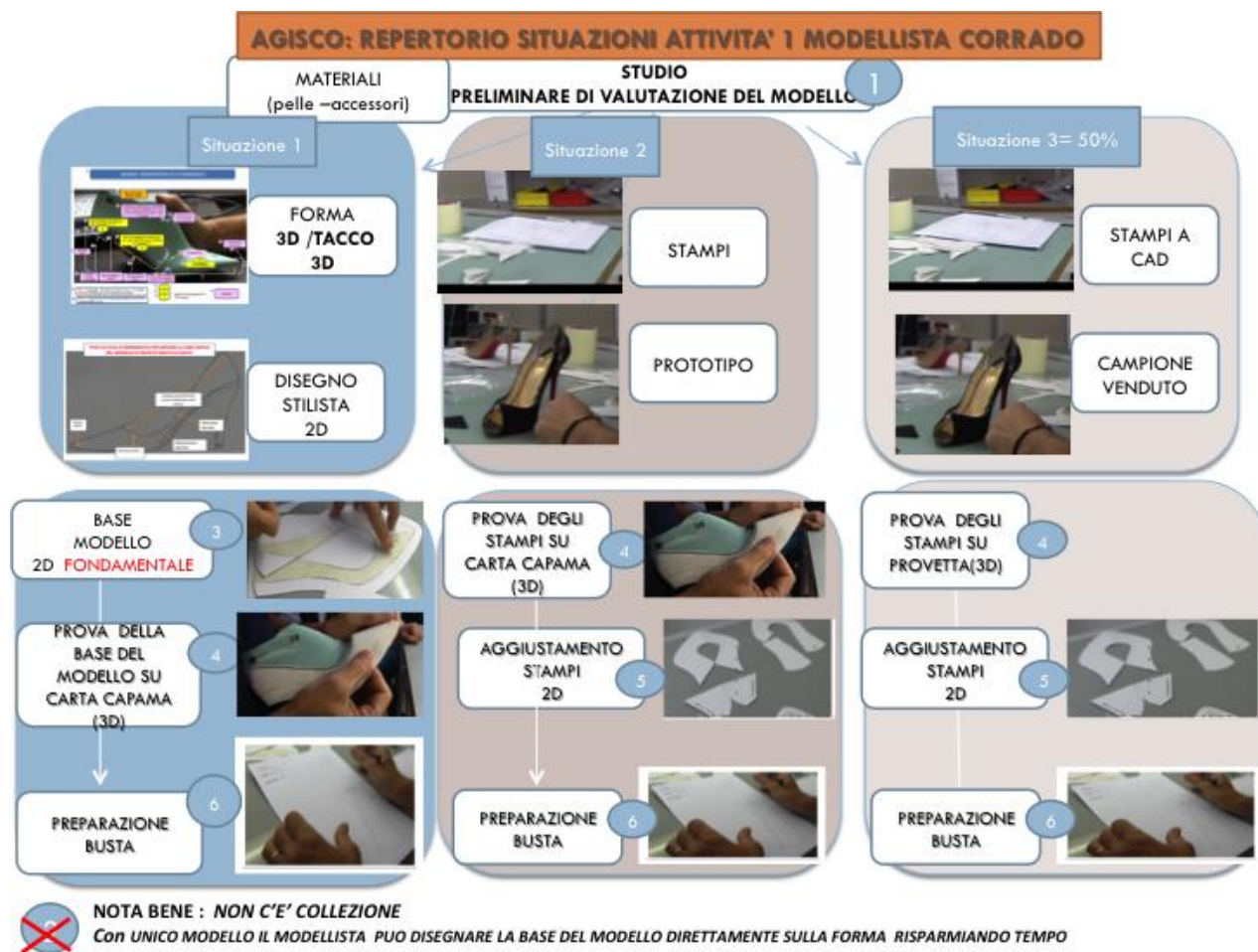


Fig. 4.10. le situazioni di lavoro e le possibili strategie di azione del modellista

Di seguito verranno analizzate la **situazione n° 2 e n° 3c**, che durante le attività di ricerca si sono presentate più frequentemente.

Uno dei limiti della ricerca è stata l'impossibilità di poter accedere direttamente alla rappresentazione dei criteri di valutazione della griffe per determinare gli indicatori rilevanti ai fini della valutazione (positiva o negativa) dell'artefatto, alla sua accettabilità /non accettabilità: intervistare la griffe "difficile" era rischioso in quanto poteva compromettere i rapporti con l'azienda.

La soluzione è quella di far emergere tali indicatori in primo luogo direttamente dal modello operativo del MT di riferimento, facendo poi esplicitare a quest'ultimo le sue conoscenze tacite e successivamente validare il materiale formalizzato con gli attori decisori aziendali (RM e RQ).

L'analisi della situazione n° 1: l'attività del modellista in situazione standard

Un buon disegno e una buona descrizione dovrebbero evidenziare le due nature fondamentali della scarpa: quella fisica e quella funzionale; ma l'artefatto stilistico è uno schizzo, una rappresentazione operativa dello stilista che non presenta di solito tutti gli elementi atti a ricostruire il rapporto di determinazione dei legami; in più, lo schizzo non è rappresentativo delle reali proporzioni della forma.

MT, nel concretizzare un *oggetto tecnico astratto*, ha bisogno di un grande lavoro di analisi, di decodifica e di ricostruzione degli elementi mancanti.

Innanzitutto deve progressivamente costruire, a partire dall'analisi delle singole parti della scarpa stilizzata, una rappresentazione mentale in cui esse si rapportino tra di loro, ciascuna nel rispetto della propria funzione, creando una funzionalità complessiva (la calzata perfetta, la qualità desiderata): ogni elemento è un sotto-sistema sussistente e garante del funzionamento complessivo della scarpa.

Questo processo di interpretazione /codifica è sostenuto da un lato dall'immagine cognitiva della scarpa, dall'altro dal modello operativo, nel quale sono presenti le conoscenze che gli permettono di *compensare la mancanza di informazioni necessarie*:

- la profonda conoscenza maturata nel tempo del concetto di "scarpa perfetta" della griffe, che il modellista possiede;
- la cultura e l'esperienza espresse dal genere professionnel dell'azienda: le conoscenze sull'oggetto tecnico "scarpa perfetta", il bagaglio di schemi e di esperienze possedute dal modellista che attinge alle conoscenze relative al genere professionnel, ossia al sistema di aspettative, alle norme legate al suo mestiere e alla comunità professionale a cui si sente di appartenere;
- la cultura e l'esperienza collettiva aziendale: la scarpa perfetta di CM, la scarpa perfetta del distretto, la scarpa perfetta dei collaboratori (M e P): queste conoscenze sono legate al contesto aziendale e di DI in cui MT lavora e che lo pone rispetto agli altri attori nel processo di lavoro in un sistema di attese, di prescrizioni comportamentali e in un sistema di potere d'azione.

Nell'attività 1 "progettazione del modello", MT inizia dall'esame dell'artefatto per recuperare due tipi di conoscenze più generali su come realizzare il suo obiettivo lavorativo:

- riconosce innanzitutto, dalle linee essenziali della rappresentazione operativa reificata dallo schizzo/disegno, lo stile che lo stilista vuole dare, a cui associa le conoscenze sulle formulazioni generali delle attese della griffe, conosciute per esperienza.

- fa riferimento al risultato atteso dall'attività 2 "controllo tecnico del prototipo" per rispondere alla domanda "come dovrà essere il risultato finale?"

Le due attività sono quindi strettamente collegate, e la realizzazione della prima avviene in funzione del risultato atteso dalla seconda: i criteri che guideranno il modellista nel controllo sono gli stessi che durante l'attività 1 lo guideranno a realizzare gli stampi. A questo punto, inizia la sua attività che comporta 5 successive trasposizioni:

- la prima è costituita dal passaggio da un mediatore iconico ad una rappresentazione cognitiva dell'artefatto da realizzare;
- la seconda è costituita dal passaggio da una rappresentazione funzionale cognitiva alla scelta del modello operativo che gli permette di condurre la sua riproduzione tridimensionale (3D) nel disegno di stile su forma;
- la terza è incentrata nel passaggio dal disegno di stile su forma (3D) alla realizzazione dell'obiettivo finale della sua attività: l'artefatto stampi del modello;
- la quarta si sviluppa con il passaggio dagli stampi del modello (2D) alla prova sfilata del modello (3D); con questa trasposizione il modellista verifica in prima persona la correttezza delle informazioni contenute nell'artefatto stampi, che viene trasformato in oggetto d'uso indispensabile per il proseguimento del lavoro dell'orlatrice e del prototipista;
- la quinta è la realizzazione di una busta, contenente gli stampi, con la compilazione scritta delle informazioni utili agli attori per orlare e montare la scarpa.

La prima trasposizione: da un mediatore iconico ad una rappresentazione cognitiva dell'artefatto da realizzare

MT riconosce le attese specifiche della griffe dal disegno (girocollo, altezze, rapporto tomaia-fondo della scarpa, lavorazioni della tomaia) rispetto al modello da sviluppare:

1. individua nella sua rappresentazione mentale gli elementi prescrittivi desiderati e spesso impliciti della griffe, recuperando le conoscenze che ha della natura dei componenti e della funzionalità della scarpa rispetto al piede;
2. confronta il pensato rappresentato e reificato dalla griffe nel disegno con la sua rappresentazione dei criteri di qualità attesi;
3. l'esito di tale traduzione interpretativa gli permette di indentificare un orizzonte di possibilità costruttive;
4. le possibilità costruttive vengono valutate e selezionate sulla base del risultato atteso da parte dei colleghi della modelleria.

Recupera, quindi, le conoscenze relativamente alla classe di situazioni delle decolleté, estrapola dal suo bagaglio di conoscenze quelle scientifiche, metodologiche, tecniche e

esperienziali, a cui fa riferimento il suo modello operativo, raccogliendo gli elementi fondamentali per eseguire il compito: i concetti pragmatici, i teoremi in atto e le regole d'azione per rispettare gli indicatori di qualità durante la valutazione delle scarpe di griffe e azienda.

Fa riferimento alla struttura concettuale della situazione “decolleté di lusso”, i cui *concetti organizzatori* dell'azione sono 3:

1. un concetto organizzatore che guida l'attività 1 “*armonia tra stile del modello e stile della forma*”
2. un concetto organizzatore “*impatto del modello sulla realizzazione del prototipo*”
3. un concetto organizzatore che guida l'attività 2 “*conformità realizzativa*”: deve esservi una somiglianza tra l'input del modellista con il risultato del processo l'output di prototipista e orlatrice: questo concetto guida i teoremi in atto e le regole di azione descritti più sopra.

I criteri della fig. 4.11, di fatto, sono i **concetti pragmatici**, guidati dall'organizzatore “conformità realizzativa” dell'attività 2 nel controllo di una scarpa perfetta, a cui vengono associati i criteri operativi (i teoremi in atto) e gli indicatori per la valutazione pratica dell'artefatto.


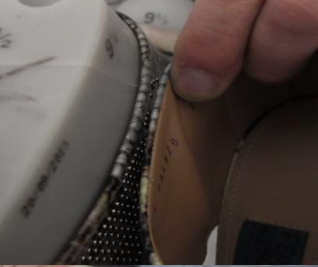




Criteria	Descrizione del criterio	Indicatore	Tolleranza	Foto
1. Leggerezza	Pelle sottile	Scarnitura a 5 decimi	2 decimi	
2. "UNPEZZO UNICO" - la scarpa non deve essere stressata	Senza riparazioni (una cosa tolta e rimessa non è mai uguale a prima)	Suola senza grinze Soletta più piccola di 1mm	Se la soletta è più larga, la suola sarà larga (voir p. 2)	
3. Solidità	Il pellame compatto e omogeneo	Non stropicciato, i pezzi devono essere tagliati nella stessa zona		
4. Continuità tra i vari componenti (linea pulita)	Non si deve vedere la suola	Suola filo	2mm è già troppo: poi vengono montate storte	
	Non si vedono interruzioni tra i componenti delle strutture	nei punti di giuntura non ci sono buffi, salti della linea		
5. Equilibrio	Stare in piedi, non ondola	tacco perpendicolare La punta non balla		

Fig. 4.11. I criteri e gli indicatori di qualità del risultato finale.

Nella figura 4.12, sono declinate le **regole d'azione** che guidano il controllo della qualità della scarpa.

Componente della scarpa	Criteri di valutazione	Indicatori dell'aspetto estetico	Indicatori dell'aspetto tecnico	indicatori dell'aspetto o funzionale con prova calzata (indossatrice ferma e in movimento)
TOMAIA montata	Altezza girocollo	Simmetria dei girocolli Altezze rispettate corrette anteriori e laterali	Altezze corrette, meglio un mm più basso ma uguali	Si vedono le dita del piede, aperto il collo
	Altezza posteriore	Sul segno della forma		Non più alto della fine del calcagno (cerottino)
	Bordi cuciture	Il passo del filo deve essere corto; il filo sottile Bordi rinforzi e piegature spessorate in continuità con linee di stile		Il piede da dentro non fa gobbe, altera le curve (es. Il nodo delle dita)
	dimensione		Se tomaia troppo corta tende a tirare in punta (la punta sale)	Il piede ha lo spazio di calzata/entrata, non fa rigonfiamenti, no dita schiacciate
	pelle	Non troppo spessa Spessorata ma non troppo (non si nota la suoletta sotto) 5 decimi		
TACCO	posizione	Perpendicolare al suolo	Baricentro del tacco: la corona guarda la punta	Camminando non balla, batte bene
	pelle	Spessorata ma non troppo (non si nota la suoletta sotto) 5 decimi; continuità tra pelle e sottotacco		
	Vs TOMAIA	in continuità con la linea del tallone della tomaia		
	Vs TOMAIA	No pieghe in corrispondenza della corona del tacco	No cardature fuori, non mastice	
SUOLA	Vs TACCO	In perfetta continuità con il tacco (no pieghe, non bordi in fuori)	No cardature fuori, no mastice fuori	
	Vs TOMAIA	In perfetta continuità con la tomaia (un pezzo unico)	No piegature, no bordi in fuori (sulla punta) Centrata rispetto alla punta, alla pianta, alla cava	Il peso del piede si distribuisce lungo tutta la pianta,

Fig. 4.12. Criteri indicatori di riferimento degli aspetti estetici, tecnici e funzionali.

I concetti pragmatici che guidano l'attività 2 sono collegati agli organizzatori dell'attività 1 "progettazione e realizzazione degli stampi" di MT: perché tale risultato venga raggiunto, MT deve innanzitutto verificare che fin dal compito 1 "studio di fattibilità" vi sia un requisito fondamentale "*Armonia tra stile del modello e stile della forma*" (che chiama "*matrimonio*"); se, come in questo caso, il disegno si sposa con la forma fisica, MT può procedere con il passo successivo, previsto dal compito 2 "disegno su forma", in cui passa da una rappresentazione bidimensionale ad una tridimensionale.

Nell'esplicitazione che segue sono evidenti gli elementi che compongono e che dirigono la sua scelta in azione: MT esplicita le variabili e le relazioni fra le variabili considerate rilevanti nei due mediatori fisico e iconico: lo stile del modello, i volumi del modello,

La realizzazione del compito 1 è guidata anche da un altro concetto organizzatore, “l’impatto del modello sulla realizzazione del prototipo”, che permette a MT di identificare fin dall’input la complessità di realizzazione, di prevedere le difficoltà produttive e di attivare fin dalla progettazione una semplificazione del compito realizzativo in Reparto Oratura e Reparto Manovia, quando cioè il gesto e i materiali da usare vengono standardizzati per permettere la produzione in serie.

Viene riportata una parte dell’esplicitazione del modellista rispetto all’analisi condotta durante lo studio di fattibilità (marzo 2014).

“Quando abbiamo a che fare con il MODELLO DECOLLETE’ si tratta di considerare la complessità di realizzazione:

- più pezzi ha, più è complesso,
- tipo di lavorazione, a cosa servono i pezzi (la decolleté filettata ad angolo non tutti possono farla)
- più sottile è la tomaia e più è difficile da lavorare: bisogna essere più precisi
- stile semplice da tacco basso –confort e tacco alto-elegante (che è più difficile da montare)”

Fig. 4.15. Esplicitazione del modellista delle variabili della classe di situazione rilevanti durante lo studio di fattibilità in situazione standard.

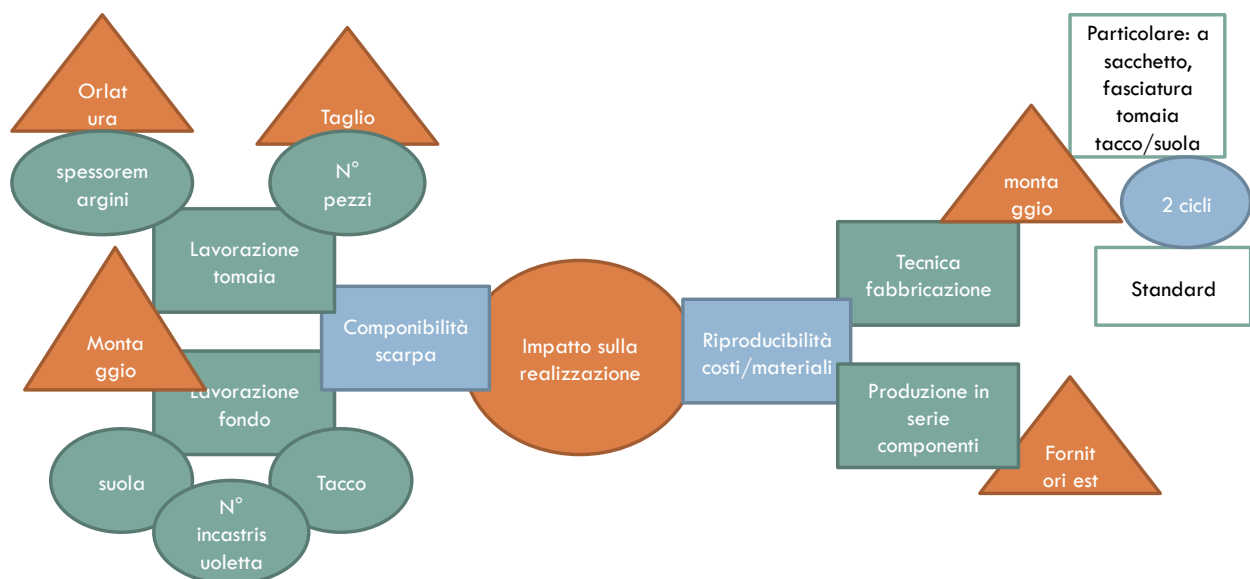


Fig. 4.16. Modello decolleté in situazione standard: il concetto organizzatore conformità realizzativa.

Il modellista verifica, mentalmente, che in azienda vi siano tutte le condizioni per realizzare il modello e si pone le seguenti domande:

“In produzione gli operatori sono capaci di fare scarpe delicate? Sanno già attaccare questo tipo di tacco? possono non avere il collante per attaccare la suola? le orlatrici esterne sapranno produrlo?”

Il risultato di queste riflessioni gli permette di valutare se l'azienda è in grado o meno di realizzare il modello che lo stilista richiede, in funzione della presenza di materiali, metodi, macchine, competenze: l'esigenza di riproducibilità porta MT a studiare degli aggiustamenti sul modello per giungere ad un livello di concretizzazione che tenga in considerazione i vincoli e le risorse realizzative aziendali in modo che il risultato atteso sia condivisibile con gli attori interni all'azienda e riconosciuto possibile dalla produzione. Il modellista dice *“Io interpreto il gusto dello stilista, so cosa vuole lo stilista”*, lo decodifica in una modalità realizzabile all'interno dell'azienda e ridefinisce il compito prescritto sulla base delle condizioni di realizzabilità e riproducibilità aziendale.

L'attività nel compito “la costruzione degli stampi”

Quello che MT realizza nell'ultimo compito esemplifica la trasformazione della figura professionale nel corso dei decenni all'interno del distretto: il passaggio dalla figura dell'artigiano a quella dell'operatore industriale; le due modalità di lavoro sono sostanzialmente diverse e richiedono rappresentazioni dell'artefatto diverse.

L'artigiano ha un modello operativo che si costruisce sulla base di un'immagine cognitiva completa dell'artefatto da realizzare, perché l'opera è interamente effettuata da lui: egli ha in mano il processo realizzativo e, man mano che sistema un componente in funzione dell'altro, costruisce progressivamente l'equilibrio dell'insieme; ha una dimensione di autonomia ampia che lo porta a scegliere creativamente la soluzione costruttiva; opera secondo schemi acquisiti tramite l'osservazione di un maestro, dei quali si è appropriato attraverso apprendimenti informali e/o incidenti sul lavoro; di essi ha solo una conoscenza tacita, difficilmente esplicitabile. Possedendo un'immagine completa del risultato finale, può intervenire autonomamente nel bilanciamento progressivo di tutte le parti della scarpa mentre la costruisce.

Il modellista industriale, pur avendo l'immagine cognitiva del risultato finale, è deputato a realizzare solo una parte del processo e contribuisce in una parte circoscritta alla realizzazione del risultato; il suo lavoro ha una dimensione creativa più limitata perché guidata dal principio che l'azione ha un impatto sul lavoro di altri attori e deve essere riproducibile; agendo artigianalmente, costruendo manualmente gli stampi egli deve:

- individuare esattamente le coordinate che definiscono la singola parte, in quanto è tale perfezione che poi, unita all'abilità artigianale di composizione delle parti, garantisce la qualità della realizzabilità;

- possedere la conoscenza della natura fisica del materiale, associando la conoscenza esperienziale legata all'usabilità dei materiali (percepire attraverso il tatto, capire eventuali effetti) a conoscenze legate alla natura biochimica: ciò permette al modellista di prefigurare e anticipare gli effetti d'uso in momenti successivi alla sua azione, in concomitanza con l'interazione di altri attori che interverranno sul prodotto. Sapere ad esempio quale tipologia di pelle usare lo aiuta a comprendere in quali altre situazioni poterla o non poterla usare, quanto è possibile "stirla" nelle sue qualità interne per rispondere alle funzioni desiderate;
- possedere una rappresentazione delle esigenze del compito dei suoi collaboratori (orlatrice e prototipista) e più in generale le esigenze produttive.

Le specifiche di contesto vincolano la sua azione creativa e, nello stesso tempo, lo portano obbligatoriamente anche a dover spiegare ai colleghi, con la descrizione delle specifiche costruttive nella busta, le scelte compiute e indicare una modalità corretta di azione congruente con quanto da lui progettato.

La seconda e la terza trasposizione

In queste due trasposizioni MT passa da una rappresentazione cognitiva alla sua riproduzione in 3D, nel disegno su forma, fino alla realizzazione dell'obiettivo della sua attività (l'artefatto stampi). Interpreta il rapporto tra le singole parti in funzione delle altre e dell'insieme e le ripensa in funzione delle regole costruttive emerse dal recupero dei concetti organizzatori "impatto sulla realizzabilità" e "conformità realizzativa": sulla base della situazione coglie alcuni indicatori ritenuti rilevanti, cui sono associate le regole di azione possibili che gli permetteranno soluzioni costruttive di stampi in grado di soddisfare sia le esigenze produttive che quelle della griffe.

MT traspone la sua interpretazione degli input nell'artefatto stampi: citando Rabardel (1995) *l'artefatto, risultato di un'attività, viene in alcuni casi considerato strumento per l'attività successiva: l'artefatto, oggetto dell'attività di un operatore (ad es. gli stampi sono strumenti per tagliare pezzi di tomaia), diventa strumento di lavoro per il successivo (principio della genesi strumentale).*

A	<p><i>"Della forma guardo:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>L'altezza tacco</i> 2. <i>La tipologia di punta: se è rigonfia,</i> 3. <i>L'altezza tacco in rapporto con la punta</i> <p><i>Queste variabili della forma determinano la chiusura/apertura della base del modello: in funzione della distanza della mezzeria dall'altezza posteriore(ad es. "se abbiamo tacco 100 con forma a punta, gonfia o appuntita, ha un'apertura diversa dello stampo e quindi già mi aspetto cosa vado a fare"), la base del modello sarà chiusa o aperta.</i></p> <p><i>Più il tacco è alto più la base del modello si chiude: se ad esempio il tacco è di 5 mm, più la punta è rigonfia e la linea del giro è scollata e più è probabile che avremo una base del modello chiusa: se la base è chiusa, la decolleté non potrà essere realizzata con un solo pezzo di pelle, ma dovrà essere tagliata. Questo significa che vi sarà un impatto su una serie di variabili costruttive che coinvolgono il lavoro successivo di mistra e prototipista.</i></p>
B	<p><i>La scelta della Tecnica realizzativa- vi sarà un maggior numero di pezzi da cucire perché le fodere dovranno essere spezzate</i></p>

C	Diversi tipi di fodere per supportare la rigidità della tomaia
E	<p>Maggiore lavorazione dei bordi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nella decolletè liscia, ogni linea può avere una lavorazione diversa, piegata, rivoltata, filettata, cappettata, sfilata, filettata a stecca, frastagliata, oppure una lavorazione inventata, sfrangiata, laserare la parte del bordo); • nella decolletè a pezzi ci sono lavorazioni in più oltre sul bordo anche sulle linee interne, una cucitura o lavorazioni sulle linee di stile”.

Fig.4.17. Esplicitazione del modellista delle regole di azione durante lo studio di fattibilità in situazione standard

Il compito “costruzione di una prova sfilata” e la quarta trasposizione: dagli stampi (2D) alla prova sfilata (3D)

Il modellista è chiamato più volte alla realizzazione degli stampi durante il ciclo realizzativo della scarpa, in funzione della difficoltà del modello e delle condizioni di lavoro legate al sub-processo (prototipia, campionario, sfidattamento per conformità). Ogni ciclo di progettazione ha un costo, in termini di tempo per gli operatori, in termini economici per l'azienda.

La prova sfilata è una simulazione che egli stesso attua per verificare l'adeguatezza, nel processo di progettazione, delle trasposizioni operate durante lo studio di fattibilità e successivamente nel disegno su forma (3D) del disegno su foglio.

A questo punto dell'attività il modellista ritaglia un materiale simile a quello della tomaia da realizzare in ordine agli stampi ottenuti dalla base del modello. Questa operazione gli permette di diagnosticare un eventuale errore di trasposizione e di effettuare una regolazione retroattiva, fino ad arrivare alla definizione di stampi il più possibile vicini alla rappresentazione che egli stesso si è creato della scarpa da realizzare.

L'attività nel compito “realizzazione della busta” e la trasposizione della conoscenza in sapere per l'azione

La quinta trasposizione si compie nel momento della compilazione della busta da associare agli stampi; la busta contiene le informazioni utili all'azione di M e P per trasformare un oggetto d'uso (i pezzi per la costruzione della tomaia: nel caso di M, della tomaia orlata e forma, nel caso di P in artefatto finale. Ogni volta che il prodotto finale ritornerà nelle mani di MT, egli verificherà che esso sia corrispondente alla sua rappresentazione iniziale di risultato finale, che nel frattempo si è evoluta, tenendo conto delle soluzioni realizzative messe a punto da lui medesimo, da M e da P.

Ogni operatore interno coinvolto ha una rappresentazione operativa di quello che richiede la griffe parziale in quanto comprende solo gli elementi rilevanti per i fini della propria azione. Durante la progettazione MT è l'unico in grado di costruire una rappresentazione cognitiva completa della scarpa relativamente a tutte le sue proprietà: nessun altro possiede tutte le

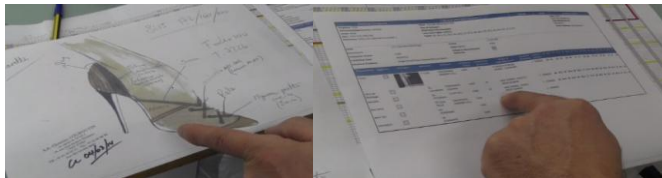
conoscenze e la possibilità di accesso alle informazioni che possiede lui; questo aspetto deve essere preso in considerazione per spiegare le difficoltà incontrate dagli operatori in azienda per quanto riguarda la capacità di agire un'efficace autoregolazione e un controllo della propria azione.

Il modellista deve trasformare le sue conoscenze in saperi per l'azione di M e P, con cui guidare la costruzione di una rappresentazione operativa sufficientemente completa per condurre la propria azione: per questo motivo il kit di montaggio conterrà la busta con gli stampi, una foto del disegno, i componenti per il montaggio. Nella busta vengono indicati gli indicatori di risultato dell'azione "cucire a 1 mm dal bordo, bordo piegato e incollato..." e "montare a tot mm di altezza, aprire il giro..."

Le attività del modellista « realizzazione stampi e busta »

Esempio di percorso d'azione relativi: Attività 1- Compito 1 - Studio di fattibilità in situazione standard
Collezione A/I 2015 - Produzione a settembre 2014

INPUT:



Diagnostico in entrata	Significa che	Allora prefiguro che	Decido di ...	realizzo ...	Verifico la mia realizzazione ...
- Disegno (collezione con 10 disegni) - Scheda tecnica vincolante con indicazione di materiale (solo 4 su 10 disegni): codificato con linguaggio della griffe xxx: fornitore, taglia, corona, tacco, quantità, codice materiale	<i>Più facile per il modellista: può interpretarlo a suo modo vogliono vedere solo alcuni modelli con dei materiali specifici;</i> Conoscenza condivisa: la base rimane il punto di riferimento per modellista e griffe su cui vengono segnati gli errori e le migliorie da fare <i>« se uno mi dice toglì qua, io so che dovrò togliere su tutti i punti relativi »</i>	devo fare: <ul style="list-style-type: none"> • base del modello • stampi e busta • prototipo 	Fare un primo prototipo	Per fare il prototipo dal disegno faccio una base del modello	

Fig. 4.18. Analisi del percorso d'azione del modellista in situazione standard.

L'analisi della situazione n° 2: l'attività del modellista in situazione inedita

La situazione di lavoro, oggetto del caso di studio, è quella di un campione trasferito, cioè già realizzato da un modellista di un'altra azienda terzista del DI con stampi creati in file elettronico CAD ricevuto tramite e mail.

La scelta del modello Debout, denominato *scarpa impossibile*, ha costituito una sfida sia per il ricercatore che per l'azienda; ha significato infatti affrontare una situazione di lavoro complessa sia per i materiali innovativi utilizzati che per la tecnica di lavorazione necessaria.

Con lo scopo di determinare la strategia d'azione efficace per montare la Debout la triade degli operatori della modelliera deve sperimentare l'implementazione di modelli operativi individuali al fine di realizzarne uno collettivo che, una volta individuato, esplicitato, formalizzato e approvato dalla griffe, potrà essere capitalizzato quale prescritto per l'azione di tutti gli operatori della manovia.

Il modello operativo deve essere fatto proprio dai singoli operatori della triade per essere quindi riproducibile dal collettivo lavorativo in produzione: esso deve essere quindi scomponibile nelle singole azioni cronologicamente progressive associate a ciascun posto di lavoro in modo da creare le condizioni ottimali affinché il singolo gesto riprodotto più volte in un posto di lavoro fornisca il risultato atteso per l'operatore del posto di lavoro successivo in manovia.

Il primo studio di fattibilità del MT: la scelta della strategia di azione

MT analizza il trasferito sulla base della propria reinterpretazione del compito affidatogli e dei propri concetti pragmatici legati al controllo qualità.



Fig.4.19. Studio di fattibilità della situazione inedita.

	visione scarpa	INDICATORI (esempi..)	foto	simmetrie
1	posteriore	Centratatura della linea del tallone PER TUTTI		
	dal basso	Corona del tacco che guarda la punta, tacco dritto non fuori o dentro rispetto alla boetta a piombo, che non faccia scampanamento		
	laterale	Punta sollevata ma non troppo (dipende dalla forma o battuta del tacco) deve passarci una penna (per il decollete) non sulla ballerina o sandalo		

Fig.4.20. Controllo in entrata del trasferito, situazione inedita.

Gli stampi a CAD sono altamente imperfetti per MT, che dispone già di due elementi importanti per assumere una decisione sulla strategia di azione più opportuna:

- gli stampi fatti in un'altra azienda vengono creati in funzione delle esigenze realizzative dell'azienda stessa, tenuto conto delle risorse in termini di macchine, metodi, competenze ivi presenti;
- gli stampi a file subiscono una doppia decodifica che ne altera ulteriormente la validità e l'usabilità: nella ricodifica dei parametri in base alle specifiche del software aziendale gli stampi assorbono un margine di errore in termini di millimetri che non rientra all'interno della tolleranza massima accettabile dall'azienda e dalla griffe.

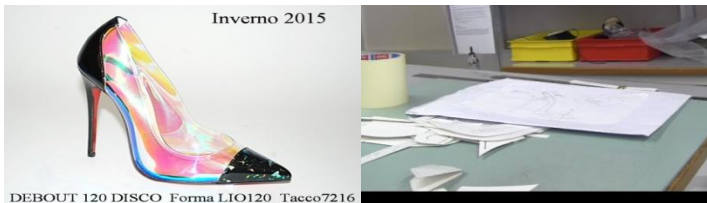
Gli stampi dovrebbero quindi essere rifatti da zero, ma questa operazione, tenuto conto che la griffe ha già approvato precedentemente nel trasferito gli indicatori di risultato di qualità, ha un costo molto alto; in questo caso MT non ha margini di libertà e di interpretazione: la scarpa dovrà avere quelle altezze, quello scollo, quella forma così come il prototipo testimonia. Deve essere costruita una copia conforme, come in gergo si dice.

Quando arriva, in fase di campione o conformità, un prototipo o un campione realizzato all'esterno con stampi realizzati da altri o stampati a CAD e, come prevalentemente accade, le variabili tempo e carico di lavoro non permettono di scegliere la strategia di "progettare gli stampi da zero", MT è portato a realizzare una provetta con un materiale simile a quello della tomaia da realizzare e la fa montare a P, il quale sulla base delle indicazioni ricevute procede ad "aggiustare progressivamente

gli stampi”: questa soluzione alleggerisce MT in termini di tempo, caricando però di maggiore responsabilità M e P.

L'attività del modellista « realizzazione stampi e busta »- situazione 3






Esempio di percorso d'azione relativi:	Attività 1	Compito 1	- Studio di fattibilità in situazione difficile	Collezione A/I 2015
--	------------	-----------	---	---------------------



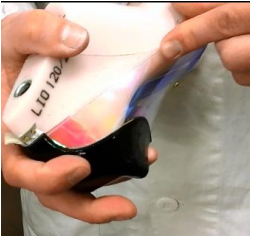




Diagnostico in entrata	in	Significa che..	Allora prefiguro che	Decido di	realizzo	Verifico la mia realizzazione
Prototipo già fatto e stampi fatti a CAD		<p>Più difficile per il modellista: ne è vincolato</p> <p>Chi lavora a CAD non ti mette la base del modello nella busta, gli stampi a volte sono doppi/tripli sta al modellista trovare il sistema per capire qual è il sistema con cui la griffe l'ha fatto fare.</p> <p>Regola personale: « Io non posso andare in produzione con gli stampi della griffe: Gli stampi non saranno mai giusti per andare in produzione »</p> <p>Prefigurazione: “Non è possibile aggiustare una tomaia alla volta se devo farne 5000. Bisogna fare in modo che in montaggio la scarpa cada là”</p>	<p>-O ti rifai la base del modello e un nuovo prototipo</p> <p>-O devi « arrancare », correggere quello che la griffe vuole dai singoli pezzi già tagliati</p>	Devo verificare gli stampi (non ho tempo)	Con gli stampi realizzo un prototipo	<p>Gli stampi sono piccoli rispetto alla taglia, la tomaia è troppo piccola.</p> <p>Bisogna intervenire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in produzione: bisogna tirarla molto - in modelleria: devo allargare gli stampi

Fig.4.21. Analisi del percorso d'azione del modellista in situazione inedita.

L'interazione tra MT e P durante la realizzazione della DEBOUT

COSA	PERCEPISCO PROBLEMA INDICATORE DEL PROBLEMA	SIGNIFICA CHE	PREFIGURO	AGISCO	CONTROLLO E RECEPIMENTO FEEDBACK
<p>9/12/2014: Arrivo campione fatto da XXX con gli stampi PRECONFORMITA 1 invio 30 01 2015</p> 	<p>MT FA LA DIAGNOSI IN ENTRATA "Tomaia decollat� integra vinile particolare con stampi fatti a cad privi di riferimenti, senza mezzerie, senza base del modello"</p> 	<p>MT: "si fa prima a rifarsi tutto che a chiedere che te la mandino: la griffe stessa ti dice "non fare le scarpe con quello che ti diamo noi, ognuno ha il suo sistema per fare le cose"</p>	<p>MT fa una nuova busta ricopiando gli stampi della griffe (lascia quelli della griffe come riferimento) P: "bisogna fare gli stampi da zero" MT: "� da impazzire rifarli, non ho tempo" vuole adattare quelli che ci sono MT: "o la griffe mi d� il disegno e allora rifletto su come fare, oppure se mi d� questa, l'accetta come viene, se ci riesco"</p>	<p>P fa un paio di prove per METTERE A PUNTO la colla: ha scaldato il vinile ma fa tutte onde. Monta la scarpa senza l'uso del calore.</p>	<p>La griffe approva la preconformit� stilistica montata da P, ma segnala un difetto di orlatura (bordi dei pezzi della tomaia disallineati)</p> 
<p>PRECONFORMITA 2</p>	<p>MT: "c'� troppo spessore da gestire, si vede la piegatura del contrafforte: MT: " inoltre tira leggermente in punta"</p> 	<p>MT: l'orlatrice deve intervenire su scamoscina e morel " MT: "perch� non ha un supporto"</p>	<p>MT: Bisogna scarnire tutto MT: Con la carta e il bastoncino di plastica poi viene tirata e la punta si abbassa</p>		<p>La Debout torna indietro senza commenti da parte della griffe: non va bene. P: "non riesco a PORTARE LA TOMAIA GIUSTA (non riesce a fissarla sulla soletta), � un vinile, ci vuole tatto e non troppa forza nel tiraggio. la tomaia � scarsa da morire: in manovia non saranno capaci di farlo, devono avere la tomaia il pi� giusta possibile per impiegare meno tempo a tirarla"</p> <p>"</p> 
<p>PRE CONFORMITA 3 4 3 2015</p>	<p>MT: "Il materiale � secco e fa sbuffi sul girocollo"</p>	<p>MT: "P deve tirarla di pi� cos� riesce a togliere l'onda"</p>	<p>MT: il raddrizzatore in produzione la monter� con difficolt� « deve metterci del suo » per portarla alle altezze richieste e per stendere le onde del vinile</p>	<p>LA SOLUZIONE DI M: " facciamo intanto la conformit� poi ne preparo una per la produzione "</p>	<p>P, montando la tomaia: "Lo stampo fatto cos� tira sui margini di montaggio dei fianchi e non tira sul tallone, bisogna rifare gli stampi"</p>

					
	P: "premontando la tomaia con le pinze, la tomaia si tira bene, una volta che le piastre sono passate, la tomaia scappa e te la ritrovi tutta su"	P: "è la colla"	P: "bisogna cambiare colla e applicare una fettuccia sui margini di montaggio, da togliere poi, per facilitare la presa della colla"		MT CONTROLLA IL LAVORO 
	MT VEDE GLI SBUFFI " ci sono sbuffi del vinile sul girocollo, P non ha tirato abbastanza" P: "GLI SBUFFI DEL GIRO DEL CAMPIONE NON LI TOGLI, Bisogna togliere due mm dalla parte posteriore" SITUAZIONE DI CONFLITTO COGNITIVO	MT: "bisogna fare il contrario di quello che dice P, perché più togli posteriormente, più il giro sul nodo delle dita si alza, il giro si chiude, la tomaia va in tiro: più la tiri più torna su" 	MT: "per togliere gli sbuffi, devo tagliare gli stampi del vinile sulla punta, togliere qualche mm dal giro per accorciarlo, così quando va in premona, la macchina me la siede bene"  MT: "Bisogna scavare le altezze laterali per abbassare il giro e aggiungere quello che tolgo sul margine di montaggio" 	MT: Bisogna rifare la tomaia	
	MT PENSANDO ALLA PROGETTAZIONE DELLA NUOVA TOMAIA SIMULA LA NUOVA AZIONE: "Per riprodurre il girocollo del trasferito, dovrei fare la tomaia così... ma in questo modo il materiale va tutto sul nodo delle dita e ho gli sbuffi sul girocollo"	MT: gli stampi della griffe sono sbagliati: NON SONO FATTI PER UN TACCO 120	MT: "per togliere gli sbuffi devo svuotare il giro"	MT prende gli stampi che gli servono Accorcia lo stampo in punta Abbassa le altezze laterali dello stampo Accorcia la parte posteriore esterna (il punto di cucitura con la talloncina) Aggiunge margine esterno	

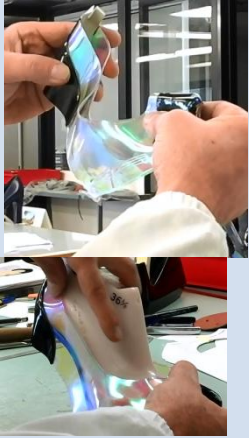







				 <p>Nel realizzare gli stampi, fa lo stampo del morel di una forma che facilita il lavoro delle scarnatrici. La mistra lo deve attaccare senza colla. Siccome il Morel è troppo spesso, ne taglia i bordi così quando la mistra lo piega e lo cuce c'è meno spessore.</p> 	
<p>MT FA LA DIAGNOSI DEL MONTAGGIO DEL P: le onde del giro a cosa sono dovute? I margini di montaggio non sono simmetrici</p> 	<p>MT: "significa che il montatore tira la punta più da un lato che dall'altro senza rispettare l'asse di simmetria e la tomaia si sposta." M: "La tomaia è stata progettata per essere simmetrica"</p> 	<p>MT RIPRODUCE L'AZIONE DI P: Tirando correttamente tolgo il difetto"</p> 	<p>M: Monta la conformità senza indicazioni di P.</p> 		

Fig. 4.22. Matrice del percorso di azione di modellista e prototipista in situazione inedita.

Come si evince dalla matrice l'attenzione degli attori è tutta centrata sul diagnostico e sull'azione individuale, ma poco sulla condivisione di uno scenario comune per l'azione. Il risultato è che gli attori, pur costretti a collaborare, lavorano individualmente. Ad un certo punto, addirittura, la situazione diventa così conflittuale che MT, non fidandosi del feedback di P, decide di montare lui stesso la tomaia per riuscire a comprendere, dagli effetti della sua azione, su quale variabile intervenire per modificare gli stampi.

I risultati dell'analisi della situazione inedita



Fig .4.23. Caso Debout, situazione inedita: situazione didattica e adidattica.

La scelta di azione di MT, riassumibile in “faccio quello che mi conviene” piuttosto che “quello che bisognerebbe fare”, mette P nella condizione di doversi arrangiare in una situazione difficile, di dover agire in una situazione senza indicazioni: potremmo chiamarla, prendendo a prestito il termine da Brusseau, “adidattica”. Il materiale di lavoro, la tomaia cucita da M, non è messa a punto da stampi progettati, ma una prova realizzata con stampi dagli esiti sconosciuti: non essendo stati progettati internamente, non hanno in sé quelle proprietà studiate per mettere P nelle condizioni di concentrarsi solo sulla sperimentazione del suo gesto. P non ha un modello operativo predefinito per montare una tomaia con due materiali diversi, vinile trasparente e delicato e vernice: in base alle scelte operate a monte da MT e all'input che riceve, egli cerca ad ogni nuovo ciclo realizzativo di individuare gli elementi conosciuti, invarianti e varianti della situazione e, tenendo come riferimento i primi,

cerca per prove ed errori di modificare i secondi fino a riuscire a costruirsi una rappresentazione della situazione e degli effetti della sua azione.

L'autoregolazione dell'azione del prototipista nella nuova situazione

P non ha a disposizione molti cicli realizzativi per individuare la soluzione costruttiva; deve farlo “il prima possibile” e tenere presente che, ad ogni azione immessa, la tomaia si degrada, si rovina: è possibile staccare e rimontare una tomaia di capretto incollata senza rovinarla, ma non una tomaia di vinile.

Deve allora poggiarsi su una serie di *teoremi in atto* che guidano l'azione e che permettono di attivare delle inferenze in situazione che lo aiutino a risolvere l'enigma.

Le variabili su cui può agire sono:

- la plasticità del materiale
- la dimensione della tomaia
- il repertorio di gesti e di tecniche di lavorazione

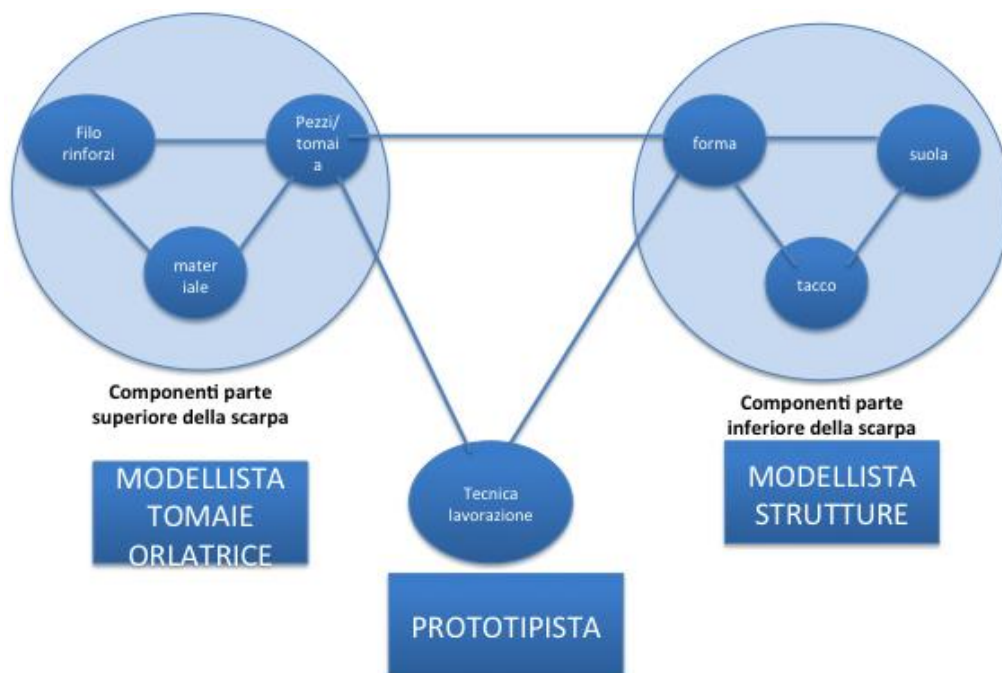


Fig. 4.24. La costruzione in azione della rappresentazione del prototipista in situazione inedita.

Egli si ritrova allora a dover studiare un gesto per montare la tomaia alla forma in funzione degli indicatori di risultato che presenta il campione trasferito e ad indagare con tale gesto, necessariamente in costruzione e provvisorio, le proprietà della tomaia e del materiale (lunghezza, apertura, spessore, altezza).

Questi due obiettivi sono in conflitto, perché coincidono con gli strumenti di indagine: studiare il gesto attraverso le reazioni della tomaia, studiare la tomaia attraverso gli effetti

dell'azione. Sono due variabili che, interagendo mutualmente, portano P ad una situazione enigmatica: quanto tirare la tomaia? Quale tipo di colla scegliere? La tomaia si scolla perché è corta, perché la colla non funziona o perché non è stata tirata abbastanza? Come capire se la variabile da modificare è il tiraggio della tomaia o la sua lunghezza?

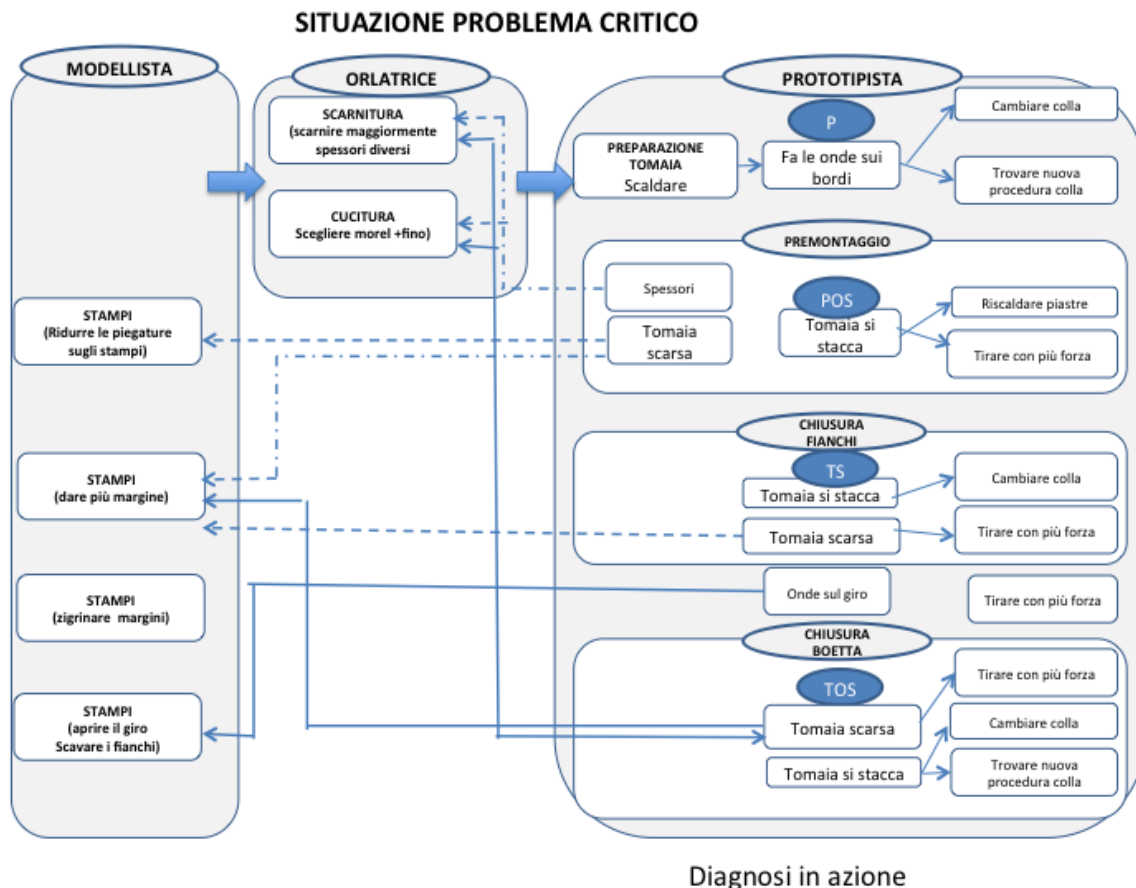


Fig.4.25. Il diagnostico in azione del prototipista in situazione inedita.

Il diagnostico in corso d'azione del prototipista

MT vuole che P tiri la tomaia fino a far scomparire gli sbuffi sul girocollo, d'altra parte presenti anche sul trasferito approvato dalla griffe, e vuole renderla esteticamente perfetta.

Nel tentativo n°1, nel *compito di premontaggio* della tomaia con la macchina di premontaggio la tomaia, dopo essere stata incollata e spianata dalle piastre, si scolla. P ne deduce che le cause possibili siano tre:

- la tomaia potrebbe scollarsi perché le piastre non sono abbastanza calde, oppure perché le pinze non “prendono” abbastanza tomaia;
- la tomaia si scolla perché vi è uno spessore diverso tra vinile e vernice: dà un feedback a MT e M perché gli stampi dei rinforzi o sono troppo grandi (responsabilità di MT), oppure non sono stati scarniti abbastanza (responsabilità di M).

- la tomaia si scolla perché è troppo corta; in questo caso la responsabilità è di M, che deve modificare i margini di montaggio degli stampi.

Nel tentativo n°2, nel compito di *montaggio dei fianchi della scarpa*, P riscontra che, tirando con le pinze la tomaia “*con la forza con cui di solito tira*”, la tomaia è corta, “*scarsa da morire*”; è restio ad aumentare la forza nel tiraggio pensando poi al carico di lavoro degli operatori in manovia e, tenendo come invariante la forza immessa nel tiraggio, prova a modificare l’elasticità della tomaia scaldandola: il vinile reagisce facendo le onde sui bordi.

P pensa “Se la tomaia non si dilata, devo trovare un altro modo per montare i margini”: agisce sulla variabile colla, sperimentando varianti di colla e di procedure. Neanche questa soluzione funziona, quindi deduce che la responsabilità sia di M, che deve riprogettare lo stampo con una nuova aggiunta di margini di montaggio.

Nel tentativo n° 3, nel compito di *chiusura della boetta*, la parte posteriore della scarpa, si ritrova di nuovo di fronte al problema di una tomaia corta e al dilemma: è corta perché gli spessori rubano mm ai margini di montaggio (responsabilità di M), perché gli stampi sono troppo corti (responsabilità di MT), oppure perché non c’è abbastanza forza (responsabilità sua)?

Alla fine, di fronte alle resistenze di MT ad aumentare la dimensione degli stampi e alle sue intenzioni di accorciarli ancora di più per rendere più scollato il girocollo, non può far altro che giocare su quella che voleva rimanere un’importante invariante della situazione, la forza di tiraggio: fissare la tomaia con un gran numero di chiodi, aggiungere colla per stabilizzare il risultato e renderla quindi presentabile per l’approvazione da parte della griffe. Non riesce quindi a mettere a punto una strategia costruttiva per la produzione.



Fig. 4.26. Azioni di diagnosi in azione del prototipista in situazione inedita.

Un elemento di interesse, in questa analisi, è il modo in cui P agisce il diagnostico della situazione nei vari tentativi di montaggio, sulla base delle opzioni possibili che MT gli concede, circoscrivendo quindi, il suo campo di azione e l'ampiezza delle soluzioni possibili e adottabili. Proceede per passi, per prove ed errori, ma nello stesso tempo, con un diagramma ad albero che lo porta in ogni momento a studiare l'impatto di ogni variabile e l'attribuzione di responsabilità a ciascun attore nella gestione della variabile relativa.

Obiettivi e modelli operatori di modellista e prototipista

La conformità è una situazione ambigua, al limite per entrambi gli attori, quasi paradossale, perché le condizioni di lavoro richiedono di mettere a punto una strategia efficace in pochissimo tempo, senza possibilità di sbagliare: per ragioni di tempo l'azienda richiede infatti di realizzare una conformità, l'output più importante di tutto il processo P&S prodotti, al massimo in due/tre cicli.

Ciascuno dei due attori ha uno spettro di opzioni, ma anche dei riferimenti nella situazione, delle invarianti di azione, sulle quali costruisce il proprio sistema concettuale e che non è disposto a mettere in dubbio: per MT si tratta dell'apertura del girocollo, perché "più è aperto, più si vedono le dita del piede, tanto più la scarpa è sensuale": è un indicatore di riconoscimento della qualità della griffe.

Per P si tratta della forza del tiraggio perché quanta più forza immette, altrettanta dovranno metterne gli operai in manovia, con conseguente aumento del carico di lavoro e della difficoltà di riprodurre il gesto per un alto numero di scarpe. MT pretende che P metta in discussione la sua invariante d'azione; d'altra parte, P richiede a MT di rifare gli stampi, allungando i margini di montaggio, con la conseguenza, però, che il giro venga modificato.

Abbiamo verificato che i due attori, MT e P, nella classe di situazioni di conformità, hanno due obiettivi comuni "*soddisfare il cliente*" e "*anticipare i problemi in produzione*" dell'artefatto realizzato.

In situazione standard i due obiettivi possono essere perseguiti simultaneamente: montando la tomaia P guida la sua azione a "vestire la forma con la tomaia" e nel contempo la studia per rendere la "conformità riproducibile" concettualizzando un metodo codificabile e trasferibile in manovia. Per farlo P e MT recuperano un modello operativo già consolidato: MT può trasformare il disegno con più gradi di discrezionalità, e P, a seconda del materiale da usare può recuperare un repertorio conosciuto per montare il modello.

In situazione inedita, vincolante, MT non può mettere in atto lo schema standard di progettazione e dipende da P nella progettazione degli stampi: quest'ultimo deve non solo

costruire da zero una strategia per montare la scarpa ma, in funzione dell'esito, dare anche dei feedback a MT e a M rispetto alle modifiche da apportare agli stampi e a soluzioni costruttive della tomaia che assorbano le problematiche emerse durante il montaggio.

Quando i tempi si fanno stringenti MT tende a ridefinire gli obiettivi del lavoro: "soddisfare innanzitutto il cliente" diventa una priorità più veloce e facile da perseguire, mentre l'obiettivo di "anticipare i problemi della produzione" scende in secondo piano, rimandato alla fase successiva dell'industrializzazione. Quella che può sembrare una soluzione efficace nella semplificazione del problema diventa però un altro problema: nel momento in cui la griffe approva la conformità con determinate specifiche, essa diventa un prescritto da riprodurre per l'intera catena di produzione, *anche se l'attività studiata per raggiungerla non è stata messa a punto per diventare riproducibile.*

Se la griffe approva la conformità, il fatto di essere riusciti a montare la scarpa, come dice Brusseau, non è un criterio sufficiente per attestare di aver risolto il problema, perché il metodo deve essere fedele al test-retest e pertinente alla situazione.

Il controllo del prodotto risultante per attivare un nuovo ciclo realizzativo

MT valuta la propria progettazione non più in funzione di un processo di autoregolazione autonoma e interna alla propria attività, come con la *prova sfilata* nella situazione standard: riorienta e regola la propria azione in funzione del risultato ottenuto da P.

Nel controllare l'esito di un ciclo realizzativo e attivare la progettazione di uno nuovo, MT si basa su alcune regole d'azione per l'interpretazione dei feedback degli interlocutori, due delle quali vengono di seguito richiamate:

“Quando il montatore dice al modellista: accorcia la punta di 2/4 mm, il modellista sa che vuole dire: accorcia dietro di 3/4 mm.”

Questa regola d'azione non è stata esplicitata dagli attori, ma da un modellista esperto – docente presso la scuola del Politecnico della calzatura; tali regole rendono più complesso il lavoro di ricerca perché, nell'analisi egli deve continuamente far riferimento al genere professionnel della figura considerata.

In base ad una regola inespresa tra azienda e griffe se alcune variabili non vengono menzionate esplicitamente significa che sono state approvate tacitamente.

“nelle e-mail di feedback della griffe vengono indicate solo le variabili su cui la griffe chiede la modifica, dando nuove indicazioni sul compito prescritto”

Il nuovo studio di fattibilità di MT: l'impatto del modello sulla produzione

	
Modello	Decolleté intera, stampo difficile da dare il girocollo
Materiale	Tre strati di vinile pressati, difficoltà di incollaggio su suoletta, non si può scaldare non si può tirare
Suola	37 lunghezza 36 1/2
Tacco	120 – difficoltà
Carico Manovia	Ci vorranno 10 bolle per capire come montare; bisogna trovare un metodo di caricamento della manovia (non più di 7 per bolla)
In montaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà a dare il girocollo (far sedere la tomaia) • Difficoltà nell'incollare margini di montaggio di due materiali diversi: il vinile non attacca
In raddrizzamento	Il raddrizzatore deve dare la forma alla tomaia secca, rischio di mettere troppi chiodi per tenerla ferma

Fig.4.27. Lo studio di fattibilità del modellista in situazione inedita.

Sulla base dell'esito del ciclo realizzativo e dei feedback di P, verificata la difficoltà costruttiva del modello, MT comincia ad aggiustare gli stampi guidato dal concetto organizzatore "impatto realizzativo", facendo riferimento ad alcuni teoremi in atto che rivelano le sue convinzioni sin merito all'efficacia del proprio modello operativo in termini di ricaduta sull'agire dei colleghi:

"Meglio montare scarso"

"La tomaia si deve sedere"

"La tomaia deve cadere là"

"Ci vogliono solo 2 chiodi per fermarla"

"Bisogna togliere operazioni a quelli giù in montaggio, fare in modo che mettano la testa il meno possibile"




		• indicatore	Cosa succede invece
La tomaia va appoggiata sulla scarpa non tirata		Deve essere assetata bene in fase di premonta In raddrizzata Va tirata 5-6 mm	non un cm come chiedono in raddrizzata "pensano che tirandola la scarpa sia a posto"
La tomaia va fermata sulla suoletta senza tirarla troppo di qua o di là		Due chiodi a dx e due a sx	Elio ha usato molti chiodi per la debout
Chi monterà la scarpa deve fare gli stessi movimenti che ha fatto alberto		Meglio un mm di altezze più basso che più alto!!! LB vuole che il piede si veda, che la scarpa sia bassa; FE è più calzatura, LB è più gioco divertimento	
La tomaia è stata progettata per essere simmetrica		Va tirata da entrambe le parti con lo stesso tiraggio, forza, avere le stesse dimensioni di margini di montaggio	tirata più da un lato, fa più pieghe

Fig.4.28. Teoremi in atto del modellista in situazione inedita.

Dall'analisi di tali teoremi si evince che MT crede di poter agire come se si trovasse ad operare in un sistema di sperimentazione scientifico in laboratorio, dove gli attori sono delle variabili indipendenti, invarianti nella prefigurazione della sua strategia di realizzazione; non si accorge invece che è legato ai propri interlocutori da un esperimento in co-progettazione (Collins 2004) e discussione tra pari.

Questa convinzione gli proviene dal *genre professionnel* della comunità professionale di appartenenza, costituitosi e cristallizzatosi in un momento storico in cui la richiesta del mercato poteva essere soddisfatta da un processo lineare di progettazione del modello: esso riconosceva uno status alla figura di MT di "uomo del monte", di colui che gestisce verticalmente e gerarchicamente il sistema informativo e comunicativo; proviene altresì dal contesto lavorativo frenetico in cui si trova immerso, guidato da automatismi, dove è facile dare per scontato che "l'altro sappia cosa deve fare". Egli dà per scontato in particolare che gli stampi che consegna al tagliatore per essere orlati e montati non sono più solo ciò che la griffe vuole, ma un prescritto da lui stesso interpretato e ridefinito in funzione di una strategia unilateralmente valutata efficace per rendere realizzabile il modello in azienda.

La busta, di fronte a una situazione inedita, non è più una condizione adeguata e sufficiente per una corretta ed efficace azione degli operatori: gli stampi, soprattutto in una situazione inedita come la DEBOUT, non sono un sapere-strumento sufficiente per guidare l'azione dell'orlatrice e del prototipista (soprattutto in fase di campione, conformità, quando al compito realizzativo si aggiunge quello di didattizzare una metodologia di lavoro per altri).

MT si lamenta sempre, nel corso dell'analisi per il tempo che deve dedicare a rispondere alle richieste di chiarimento dei colleghi, che non riescono a proseguire nell'azione.

In tali richieste il modellista non comprende che:

- gli operatori non capiscono il prescritto che lui dà sul risultato e sui mezzi;
- oppure non sono capaci di costruire strategie per rispondere al prescritto;
- oppure non hanno i mezzi per rispondere al prescritto da lui richiesto.

Ciò si evince dall'analisi clinica della sua reazione, quando afferma “*che vuole fare e dedicarsi solo al suo lavoro di progettazione*”, non vuole più lavorare “*con degli incompetenti che non sanno fare il proprio lavoro*”, non vuole che le persone vengano a disturbarlo chiedendogli continuamente indicazioni per l'azione.

4.2.3.4. Tappa 2- Fase 4: i risultati dell'analisi del lavoro

L'analisi delle due situazioni di lavoro, standard e critica, produce un enorme quantitativo di dati, che, una volta rielaborati, permettono la realizzazione di strumenti preziosi per la capitalizzazione della conoscenza in azienda e per il lavoro di progettazione formativa del formatore. Tali dati **Si** possono raggruppare in ordine di:

- *contesto*: i logigramma e la mappatura dei processi e degli attori coinvolti nel loro rapporto di clienti-fornitori e in una prospettiva evolutiva dal prototipo alla conformità, sotto forma di rappresentazione cartacea e di repository di video commentati;
- *attività*: la matrice di classi di situazioni, il repertorio dei compiti con gli indicatori di risultato finale e di processo, i concetti organizzatori della situazione, le variabili e le regole di azione in funzione delle situazioni.

Complessivamente è possibile individuare tre livelli di risultati in funzione della loro usabilità: per la progettazione didattica, per il lavoro, per supportare lo sviluppo organizzativo.

Primo livello di risultati: rappresentazioni semplesse della realtà

L'analisi dei dati di ricerca è un'occasione per ricostruire, a partire dall'estrema complessità della situazione aziendale, la realtà, nel tentativo non tanto di semplificarla, quanto di renderla comprensibile e catturabile. Le rappresentazioni costruite dal ricercatore diventano uno strumento di comprensione della realtà, ma nell'identificazione delle logiche sottese e implicite anche un potente strumento didattico. La figura 4.29 rappresenta un materiale riproposto in molteplici occasioni di validazione, discussione, formazione sottoforma di.ppt

dinamico, in cui, il ricercatore presentava con l'evolversi cronologico dei sub-processi, prototipia, campionario, conformità, industrializzazione, il progressivo complessificarsi di relazioni tra gli attori, di output lavorativi da realizzare, di azioni collettive da svolgere. L'obiettivo della rappresentazione è evidenziare come, nel evolversi del processo P&S prodotti, l'entità grupale della triade rimanga centrale e costante, pur nel parallelo evolversi dei compiti dei singoli componenti. Seppur complessa da leggere, è un esempio di formalizzazione organizzata di una tale concentrazione di saperi aziendali che per la sua raccolta e sistematizzazione ha richiesto la messa a sistema di informazioni emerse nei tre anni di ricerca.

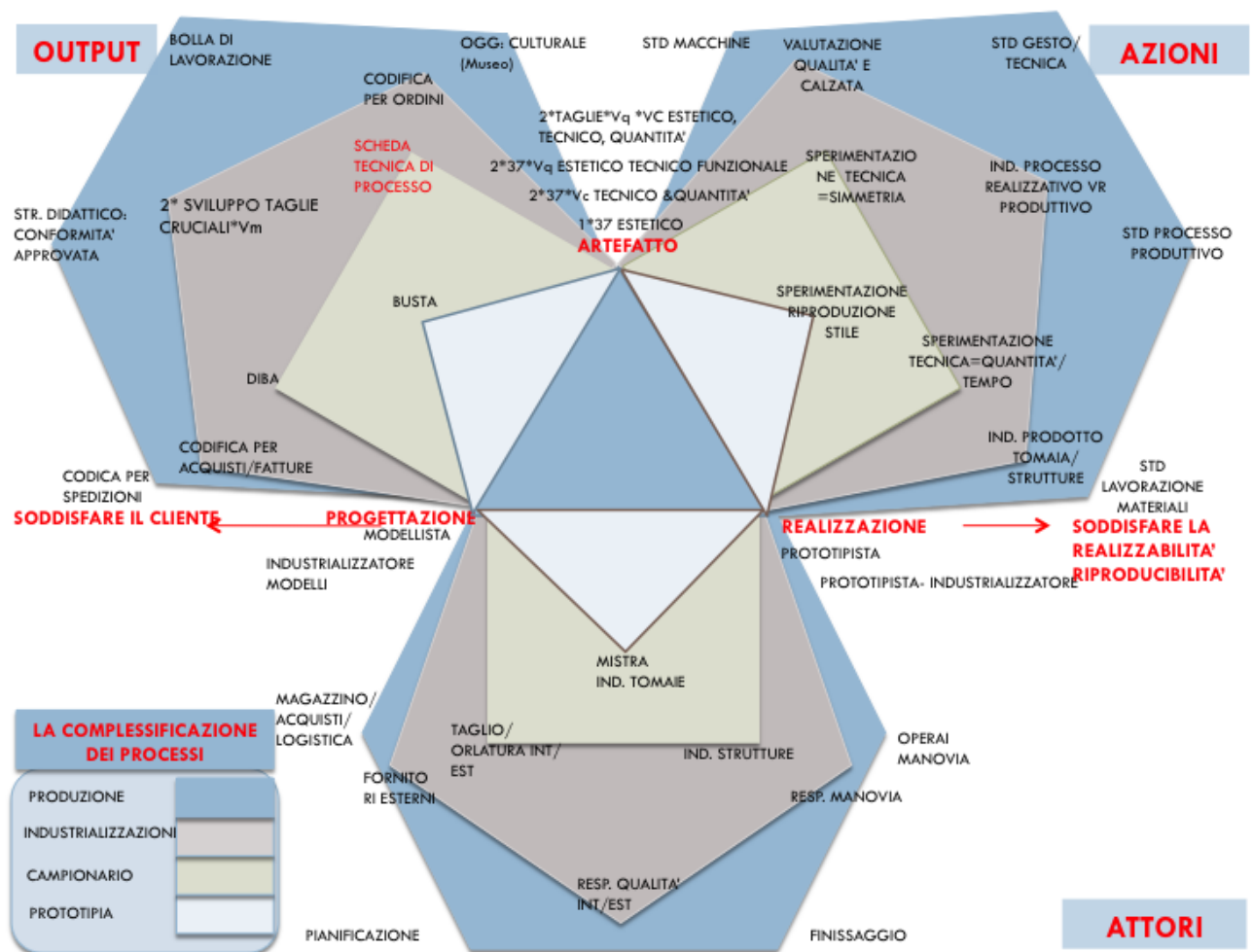


Fig. 4.29. Una rappresentazione semplice della realtà realizzata dal ricercatore: l'evolversi dei prodotti del processo P&S prodotti (prototipo, campione, conformità) in funzione dei tre sub-processi, degli attori e degli output

Secondo livello di risultati: strumenti didattici per la progettazione formativa

La ricchezza dei risultati di ricerca (evidente nella figura 4.30) consente la costruzione di un bagaglio prezioso di materiali utili a scopo didattico per la progettazione di un dispositivo formativo di trasmissione dei saperi tra esperto e novizi, secondo le specifiche del modello

italiano messo a punto e illustrato nel cap. 3. Opportunamente trasposti in una logica di progressione didattica, essi permetteranno ai novizi di appropriarsi dei compiti specifici del mestiere aziendale, di conoscere la complessità delle classi di lavoro presenti in azienda, di sperimentare le diverse modalità di lavoro del modellista in funzione dell'input lavorativo, di concettualizzare i concetti pragmatici attraverso un'alternanza di pratica e di riflessione prima in una situazione di apprendimento standard, semplice, e poi, progressivamente, in situazioni più complesse, fino a riuscire a trasferire i concetti pragmatici anche alla situazione "trasferito".

COME E COSA SI FORMALIZZA: I FUTURI MEDIATORI

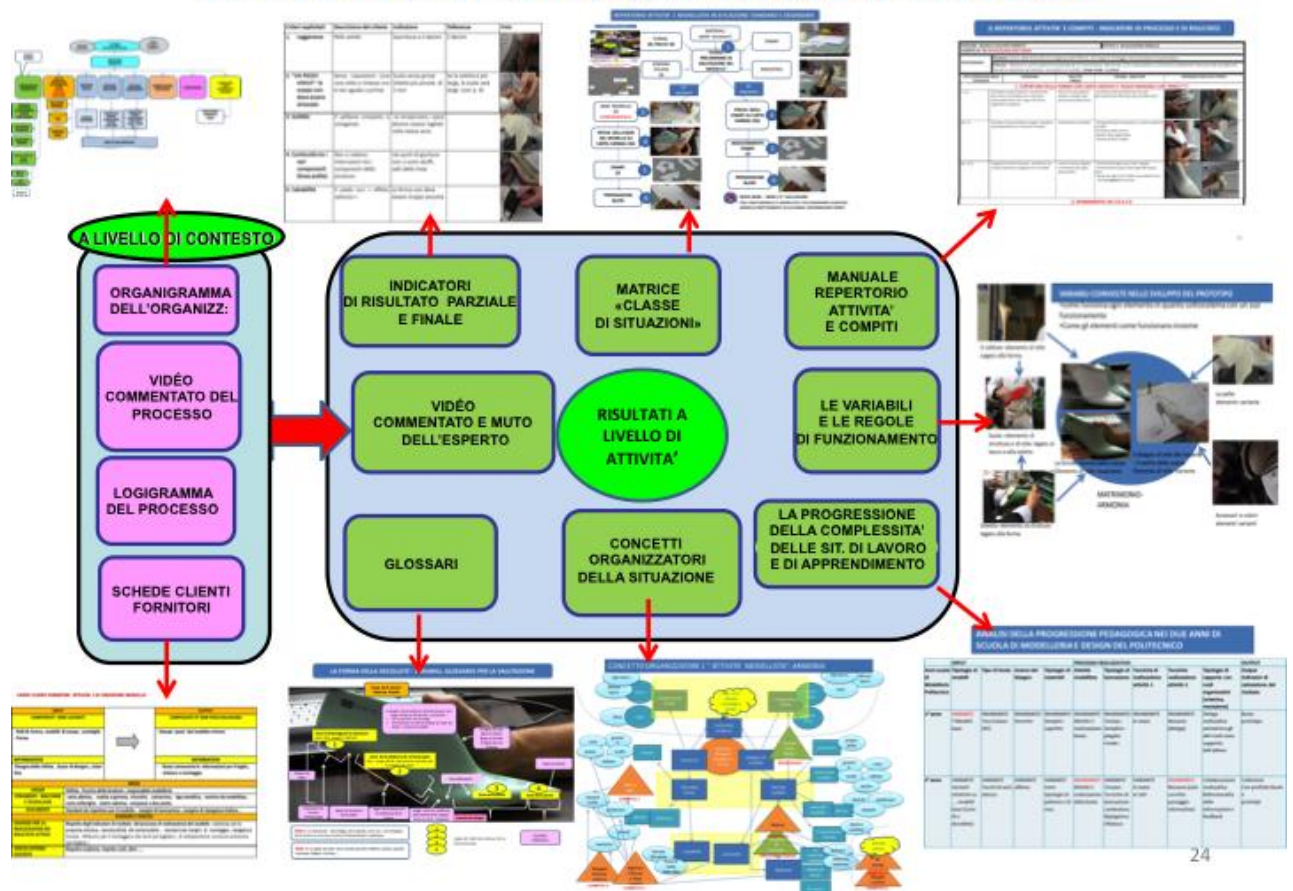


Fig.4.30. I risultati dell'analisi del lavoro.

Terzo livello di risultati: strumenti per il lavoro degli operatori

La ricchezza dell'analisi della situazione inedita si condensa in particolare in *due risultati* direttamente usabili in contesto lavorativo: la rappresentazione della soluzione realizzativa (il metodo conformità) in una scheda e in un video e la formulazione degli indicatori guida per la valutazione della qualità del prodotto finale in una scheda apposita possono diventare fin da subito strumenti usabili dal gruppo industrializzazione per lo studio ai fini della

standardizzazione dei risultati ottenuti in conformità della formalizzazione del prescritto d'azione e di risultato per gli operatori in produzione.

In particolare questi ultimi risultati possono essere funzionali e resi operativi per il raggiungimento dell'obiettivo 3 della ricerca: la creazione di una Scheda tecnica.

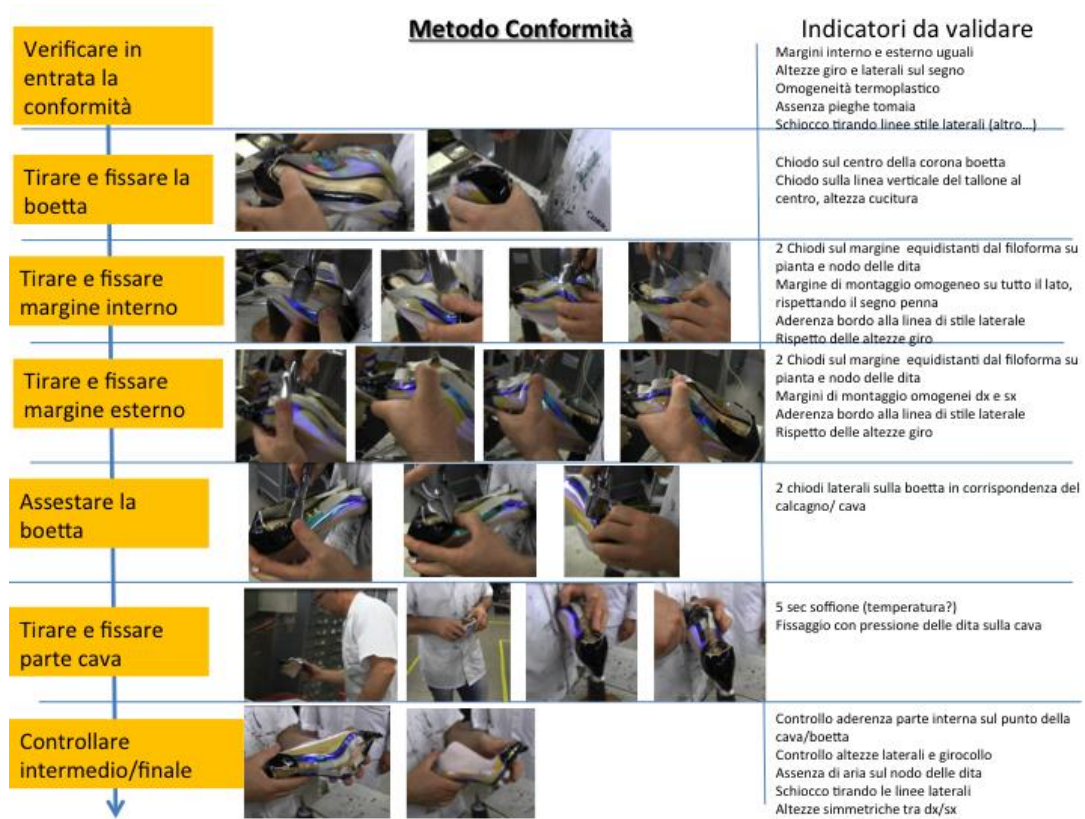









Fig. 4.31. La strategia costruttiva di P nel montaggio efficace del modello Debout.

visione scarpa	INDICATORI (esempi..)	foto	simmetrie
1 posteriore	Centratura della linea del tallone PER TUTTI		
dal basso	Corona del tacco che guarda la punta, tacco dritto non fuori o dentro rispetto alla boetta a piombo, che non faccia scampanamento		
laterale	Punta sollevata ma non troppo (dipende dalla forma o battuta del tacco) deve passarci una penna (per il decollete) non sulla ballerina o sandalo		

visione scarpa	INDICATORI (esempi..)	foto	simmetrie
	Tacco perpendicolare al suolo SOLO PER SCARPE CON TACCO		
Davanti dall'alto	Altezza: <ul style="list-style-type: none"> • Apertura del girocollo-scarpa aperta o chiusa (uniformità parte interna ed esterna) e delle linee di stile laterali • Altezza laterali del giro • Altezza centrale del giro • Scollo deve rispettare le linee dello stile • Sul mocassino guardi la mascherina • sullo stivale guardi se la gamba guarda avanti o dritto 	 	
	Tiraggi secondo i segni (a volte non sono indicatori corretti) bisogna misurare con il compasso Misuro la forma con prototipo dentro presa perpendicolarmente rispetto alla pianta con cordella , trasporto le misure dalla dx alla sx		









2	360°	Cuciture a passo del filo, spessore del filo) PER TUTTI		
	360°	Assenza di piegature sulle solette PER TUTTI		
	360°	Assenza di graffi e strisci PER TUTTI		
	360°	Bordi e pezzi di tomaia in giunture in continuità con la linea di stile PER TUTTI ASSENZA DI SPESSORI ANTI ESTETICI		
		Segni di montaggio e cardature non devono uscire		
	360°	Componenti della struttura in continuità con la tomaia e con la linea di stile PER TUTTI		
		No cardature fuori PER TUTTI		
		Assenza di mastice PER TUTTI		

Fig. 4.32. Indicatori per il controllo qualità del modello Debut.

Quarto livello di risultati: strumenti per accompagnare lo sviluppo organizzativo

Il ricercatore scopre, nel corso dell'analisi del lavoro, degli elementi estremamente interessanti che lo portano a riflettere sui bisogni organizzativi della triade e sui possibili scopi di una scheda tecnica con funzionalità diverse da quelle richieste dal committente, ma egualmente utili: una Scheda tecnica di processo.

Le condizioni reali di lavoro della triade

L'analisi dell'attività in situazione inedita permette di riflettere su alcune condizioni di lavoro della triade che non erano emerse in maniera così rilevante durante l'analisi della situazione standard e che rivelano una sostanziale *asincronia tra gli attori*: gli attori sono fisicamente distanti tra loro: i posti di lavoro di MT e M sono situati nel reparto di modelliera, mentre quelli di MS, e P sono situati nell'isola dei campioni in produzione: per comunicare gli operatori usano il telefono, oppure devono attraversare l'intera azienda per incontrarsi fisicamente; il lavoro di ciascuno, in particolare dei modellisti e dei prototipisti, è continuamente interrotto da richieste estemporanee di altri attori; il loro piano di lavoro rischia continue sospensioni per l'arrivo di emergenze a cui dare la priorità; il lavoro della triade si svolge in momenti cronologicamente diversi: quando MT finisce il proprio lavoro su un modello, esso entra in coda alla lista dei lavori che M deve realizzare; una volta pronta la tomaia e preparato il kit di montaggio, P lo affronta a conclusione delle attività precedentemente pianificate; quando P prende in mano il lavoro, MT è su un altro oggetto di studio e viceversa: l'asincronia non facilita la creazione naturale di momenti di incontro sul problema per la presa di decisione collettiva, essi devono essere ricreati appositamente; la concomitanza, nella stessa situazione di lavoro di obiettivi diversi tra i diversi attori (sperimentare vs standardizzare la strategia d'azione); i diversi cicli realizzativi di un singolo modello si focalizzano sulla sperimentazione progressiva di una serie di variabili per l'individuazione delle invarianti della situazione (dimensione della tomaia, spessori, tecniche di lavorazione) e tale processo di decisione-azione-controllo non viene mappato: si riscontra una tendenza alla ripetizione di soluzioni già attuate, senza alcuna loro capitalizzazione in un sistema sperimentale condiviso.

Parallelamente a queste rilevazioni, un altro elemento emerge con forza dall'analisi: sebbene la dimensione relazionale e dialogica della triade fosse emersa nello sfondo fin dall'analisi della situazione standard, è nella situazione inedita, nell'affrontare una situazione nuova senza poter accedere a repertori individuali di soluzione, che la triade mostra la necessità di intraprendere un lavoro collaborativo basato sul confronto, sul dialogo per la co-costruzione di una nuova soluzione realizzativa.

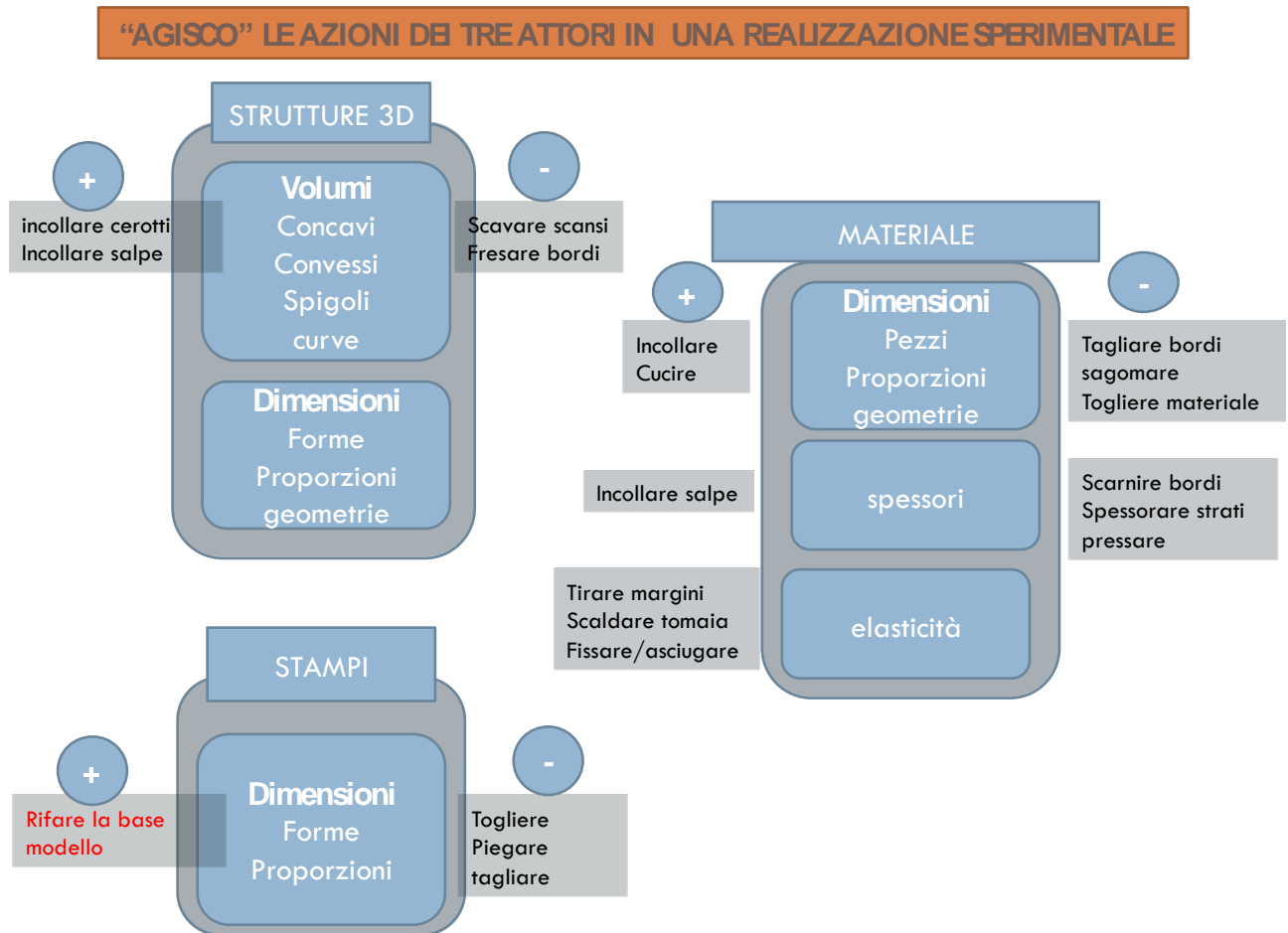


Fig.4.33. Le variabili oggetto d'azione e la gamma di azioni possibili.

Durante l'analisi del lavoro, viene studiato il linguaggio comune aziendale: come gli operatori chiamano gli oggetti di lavoro, i termini a cui il collettivo fa riferimento nell'attribuzione di un significato comune; ne cataloga i più rilevanti individuando *un glossario comune*; di primaria importanza risultano i verbi di azione che lo compongono e che descrivono le azioni possibili sulle variabili mobilizzabili nel processo P&S prodotti, con riferimento:

- ai volumi: togliere/aggiungere, alzare o abbassare;
- agli spazi bidimensionali: allargare o stringere/accorciare.

Identifica come ciascun attore della triade abbia un oggetto di lavoro su cui può agire in un limitato numero di modalità:

- MT agisce su un oggetto bidimensionale, gli stampi, che può tagliare, rifilare, oppure rifare completamente;

- M agisce su un oggetto bidimensionale che diventa tridimensionale: deve gestire in particolare gli spessori tra i diversi pezzi di pelle cuciti, incollando, cucendo, pressando, tirando, scaldando, fissando;
- P lavora sull'esito del lavoro di tutti gli attori precedenti: su quello di Mt-M nel caso di prototipia e conformità, su quello di MT, M, orlatrici esterne, tagliatore interno-tagliatori esterni, industrializzatore di strutture e subfornitori relativi, nel caso di campionario. Agisce sulla combinazione di oggetti tridimensionali, incollando, tirando, togliendo materiale, tagliando, aggiungendo spessori ... Ad un mm tolto sul girocollo dello stampo corrisponde un certo tiraggio da parte del prototipista, in funzione del materiale.

Le azioni degli attori però sviluppano sinergicamente in combinazioni che devono essere efficaci per raggiungere il risultato atteso: azioni di attori diversi sono collegate tra loro in un rapporto di causa effetto, le cui combinazioni attivano una sequenza di possibili e impossibili azioni che determinano, in ultima analisi, il successo del ciclo realizzativo della scarpa. Le azioni possibili per ciascun attore, di per sé, non sono quindi infinite: l'aspetto interessante sono possibili combinazioni efficaci tra loro.

Ad un margine particolare dato da MT sugli stampi deve corrispondere un certo tipo di rinforzo, una cucitura di M; allo spessore finale di tale cucitura corrisponde una gamma possibile di azioni di P (incollare, tirare, o inchiodare); ad uno stampo di MT, costruito in modo tale che P appoggi semplicemente la tomaia sulla forma, deve corrispondere da parte di quest'ultimo un tiraggio non troppo forte.

Progettare una scheda di processo

In un processo sperimentale non è possibile che tutte le variabili cambino contemporaneamente; l'operatore ha bisogno di invarianti della situazione e di invarianti dell'azione come riferimento per calarsi in un apprendimento per scoperta: ad esempio, per poter definire la tenuta di un materiale è necessario che la forma sia definita; se non lo fosse, l'operatore deve prima farla diventare un'invariante, una variabile indipendente, per poi agire sulla variabile da stabilizzare.

Una scheda di processo è la costruzione della sperimentazione di diverse ipotesi, di diverse azioni e di un controllo collettivo: segue il modello durante tutte le modifiche fino al raggiungimento della versione finale, che andrà in approvazione alla comunità interna e poi successivamente alla griffe.

Questo significa che, a fine ciclo di progettazione, al momento del controllo qualità interno, è possibile affermare quali variabili sono state stabilizzate e quali saranno l'oggetto del successivo ciclo di progettazione. Si realizza così la storia tracciata dal progressivo sperimentare tutte le variabili che il gruppo ritiene sia rilevante inserire e mobilitare.

Tutte le persone coinvolte nella realizzazione della sperimentazione per le rispettive aree di competenza devono avere uno spazio per scrivere il contributo del loro lavoro.

Le specifiche della scheda di processo: le variabili

Il ricercatore individua le variabili rilevanti che devono essere presenti nella scheda tecnica di processo.

Gli attori-lo strumento deve poter essere letto e compilato da tutti gli attori collegati alla sperimentazione del modello in R&S; vi sono attori più direttamente coinvolti nell'azione diretta, ed altri con ruoli diversi di informatori, consulenti, validatori del processo realizzativo. Vi sono infine gli attori "clienti" di tale processo, che useranno le informazioni contenute nella scheda.

Il percorso di azione- la scheda deve poter esplicitare non solo il risultato dell'azione, ma il processo di costruzione dell'azione stessa, evidenziando anche la parte non visibile, i ragionamenti, le anticipazioni, le convinzioni, le conoscenze, le prefigurazioni che guidano la scelta di una certa azione.

Il ciclo realizzativo- in ogni ciclo sperimentale il processo di azione di ciascun attore deve collocarsi in un determinato momento del processo realizzativo: agendo in maniera asincrona, gli attori devono potersi collocare in uno sviluppo cronologico del flusso di lavoro.

La codifica delle azioni- le azioni possibili, raggruppate in un glossario di riferimento per figura professionale, vengono codificate in modo da essere facilmente selezionate e utilizzate nei campi di responsabilità di ciascun attore.

Gli stampi- nella scheda è presente un campo in cui MT, o l'assistente di modelliera, inserisce gli stampi scannerizzati, in modo da indicare a M e P i punti critici su cui agire e in modo che M e P possano segnalare i punti esatti in cui MT deve intervenire per modificarli.

Le foto delle azioni- in un altro campo della scheda l'attore può inserire una foto significativa per la descrizione di un particolare problema o di un gesto che ne ha permesso la soluzione.

VERSIONE 1 DATA:														
problemi	P	PROTOTIPIA	MODELLISTA TOMAIE	MISTRA	PROTOTIPISTA	MODELLISTA STRUTTURE	ALTRI OPERATORI							
soluzioni	S	CAMPIONARIO	INDUSTRIALIZZATORE TOMAIE	SCARNITRICE	INDUSTRIALIZZATORE	INDUSTRIALIZZAZIONE STRUTTURE	RESP: MONTAGGIO							
vincoli	V	INDUSTRIALIZZAZIONE	INDUSTRIALIZZATORE TOMAIE	RESP. ORLATURA	RESP. LINEA	CONSULENTE STRUTTURE	RESP. FINISSAGGIO							
decisioni	D	PRODUZIONE	NO				RESP: QUALITA'							
indicazioni	I						RESP. MODELLERIA	AZIONI						
			MODELLO/STAMPO	MATERIALE	TOMAIA	MONTAGGIO	FORMA	TACCO	SUOLETTA	SUOLA	PIU	MENO	FOTO/SCANNER OUTPUT FASE IN PROPORZIONE/POSTURE SIGNIFICATIVE PER L'OPERAZIONE	
		FORNITORE												
STUDIO DI FATTIBILITA' IN INPUT	1	AZIONI NEI COMPITI	valutazione complessità input											
	2		valutazione tempistiche e gant											
	3		valutazione problematiche processo											
	4		Codifica dell'input stilistico dei prodotti calzaturieri per l'elaborazione del modello											
	5		Esame e approntatura della forma necessaria per la realizzazione del modello specifico											
			definizione del percorso d azione adatto											
PROGETTAZIONE MODELLO	1	AZIONI NEI COMPITI	Disegno su forma								Rifare il	togliere		
	2		Base del modello									piegare pelle		
	3		Prova sfilata										tagliare lo stampo	
	2b		base del modello corr										rifilare margini	
	4		realizzazione stampi											
	5		realizzazione busta											
	6		taglio pelle											
ORLATURA	7	AZIONI NEI COMPITI	egualizzazione della pelle								incollare	scarnire		
	8		Scarnitura dei bordi									cucire	spessorare strati	
	9		orlatura								asciugare	pressare		
	10		inserimento puntale											
	11		interimento contrafforte											
				stampo tacchi										
				fasciatura tacchi										
				fasciatura monoblocco										
				preparazione suola										
MONTAGGIO	12	AZIONI NEI COMPITI	attaccare suoletta a forma								tirare	tagliare		
	13		premontare								scaldare tomaia	sagomare		
	14		raddrizzare								firmare con chiodo	togliere materiale		
	15		montafianchi								asciugare			
	16		montaboette								incollare			
	17		riscaldamento in forno											
ASSEMBLAGGIO	18	AZIONI NEI COMPITI	spianamento											
	19		sgrassatura											
	20		segnatura											
	21		cardatura											
	22		incollaggio											
	23		pressatura suola											
	24		pulizia											
	25		levare la forma											
	26		attaccare tacchi											
finissaggio	27												SCARPA PULITA	
CONTR OLLO QUALIT A'	28	AZIONI I	controllo estetico											
	29		controllo tecnico											
	30		controllo funzionale											

Fig. 4.34. La scheda tecnica di processo.

La funzionalità della scheda di processo

Una scheda tecnica di processo potrebbe dare una forma ordinata al processo di risoluzione del problema, renderlo intelligibile e permettere quell'esplicitazione e formalizzazione della conoscenza che è la base per la costruzione di un sapere collettivo: la messa a punto delle progressive soluzioni costruttive serve per definire, le proprietà, progressivamente conosciute con l'azione, della nascente dall'interazione tra le parti di una scarpa; ad esempio “nel montare una scarpa con tomaia di plastica e vernice il filo per cucire i due pezzi deve essere almeno di tot spessore”.

La scheda è un'occasione per mettere l'azienda e l'individuo al centro dell'autoprogettualità: per gli individui significa mettere in sinergia le risorse individuali, distribuire le responsabilità, uscendo dalla logica dell'attribuzione delle colpe all'altro; per il collettivo significa assumere i problemi lavorativi del singolo, togliendoli dalla sfera della competenza individuale, per portarli a discussione all'interno della comunità, aumentando l'attenzione su di essi fino a farli diventare oggetto di indagine collettiva; per l'azienda significa costruire un repository di soluzioni capitalizzate durante i processi lavorativi, permettendo di rianalizzare il flusso decisionale in momenti distinti e distanti dall'azione: una sorta di diario per documentare e condividere strategie di ricerca e progettazione, per estrapolare i principi di progettazione, per specificare il processo di apprendimento.

La scheda tecnica di processo permette anche di mappare i tempi di produttività; può fornire altre informazioni rilevanti per l'azienda che potrebbe mettere in protezione, con maggiore consapevolezza, il proprio lavoro nei confronti della griffe. Una volta reso visibile e formalizzato il risultato dell'azione lavorativa, vi è la possibilità di poterne percepire più chiaramente l'effetto e di poter assumere una postura di distanziamento nei confronti delle situazioni di emergenza.

La scheda deve essere in grado di descrivere il processo di realizzazione dell'artefatto prototipo/campione/conformità, deve costituire la rappresentazione operativa dei diversi attori, il repertorio di soluzioni operative costruite e recuperate per adattare i componenti della scarpa in momenti diversi del processo. Tale modellizzazione dell'azione, essendo sequenziale e reticolare, dialoga continuamente con l'oggetto in divenire.

La scheda diventa allora uno strumento progettuale con una sua organicità che permette di capire qual è il fondamento del pensiero di chi progetta consentendo, per ogni ciclo di progettazione successivo, un'autoregolazione dell'azione collettiva, in funzione delle variabili progressivamente mobilitate e stabilizzate.

La scheda di processo è orientata ai cicli di progettazione-azione, la goal oriented action – feedback-revisione dell’azione e fornisce un feedback intrinseco, in quanto documenta se sono attraversate tutte le fasi previste dell’esperienza e se tutte le persone sono state coinvolte correttamente.

4.2.3.5. Tappa 2-Fase 5: la validazione dell’analisi del lavoro

I materiali acquisiti, costruiti e formalizzati dalla ricerca vengono proposti e discussi con RM e RQ durante diversi momenti dell’analisi del lavoro, allo scopo di verificare la correttezza delle interpretazioni. Tali occasioni, preziosissime, sono state condotte in prevalenza con RQ, coinvolto e interessato fin dall’inizio nell’evoluzione della ricerca e nella possibilità di utilizzare i risultati per implementare il processo di cambiamento organizzativo. RM, d’altro canto, inizialmente più scettica rispetto all’impatto e alle ricadute positive dell’analisi del lavoro sul proprio lavoro, lentamente, progressivamente e parallelamente alla percezione dei cambiamenti attuati da RQ, ha iniziato a cambiare opinione e ad aprirsi al confronto con il ricercatore. In particolare, la validazione finale dei risultati dell’analisi del lavoro ha costituito un momento di prima vera trasformazione della sua rappresentazione della situazione aziendale e delle sue problematiche.

Di seguito vengono riproposti e commentati alcuni momenti salienti della riunione di validazione dell’analisi del lavoro (15 maggio 2015) che permettono di evidenziare:

- come il ricercatore trovi la validazione della rielaborazione dell’azione dei soggetti da parte del management;
- come la scelta del modo di formalizzare e presentare i materiali abbia per obiettivo formativo quello di favorire una devoluzione degli attori rispetto alle convinzioni sull’organizzazione del lavoro;
- come ciascuno degli attori, nel progressivo distanziamento con la verbalizzazione del lavoro, abbia l’occasione di riformulare il proprio pensiero sulle situazioni di lavoro, sul progetto di cambiamento organizzativo e sul valore della formazione.

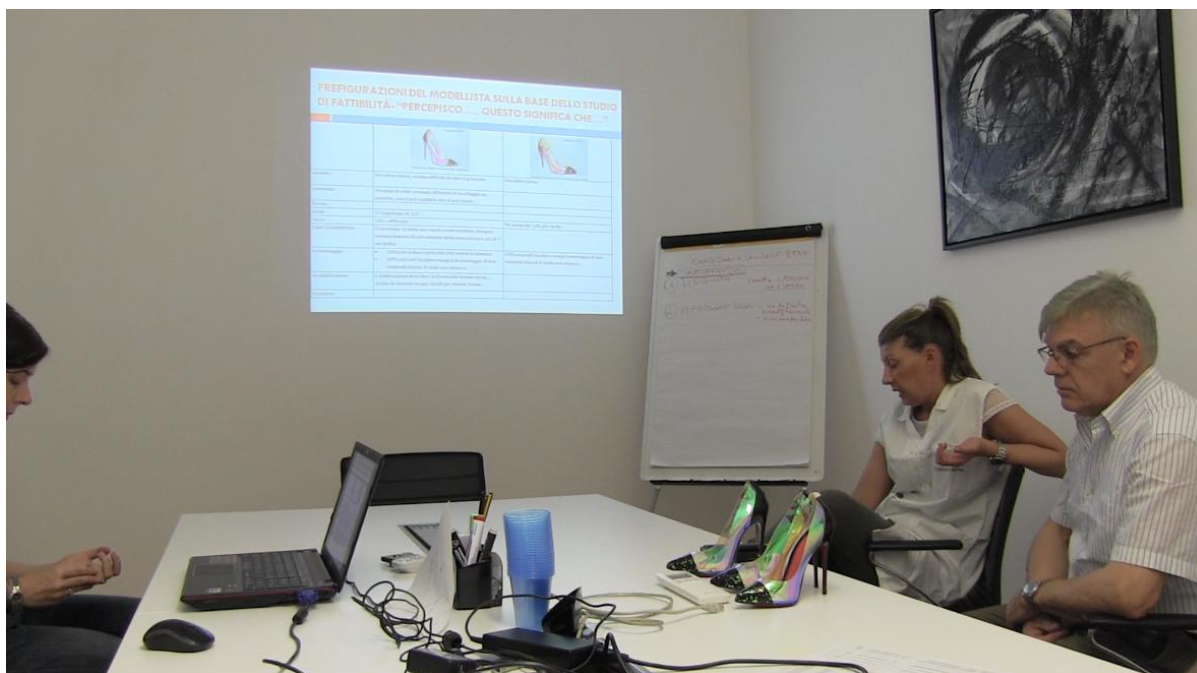


Fig. 4.35. Un momento della validazione dei materiali per la formazione (15 maggio 2015).

La validazione dei risultati legati all'analisi della situazione inedita

La discussione con gli attori decisori circa le attività evidenziate dall'analisi dell'attività reale di MT e della triade nella sua globalità, considerando come quest'ultima funzioni in una sinergia di azioni e reazioni, di cicli iterativi e di un linguaggio comune e vada riconosciuta, legittimata, valorizzata e sostenuta, porta RM e RQ a considerare il ruolo di M sotto una nuova prospettiva.

L'impatto di MT sulla realizzazione dello studio di fattibilità (condotto ad inizio conformità) è quindi sulla scelta di una determinata strategia di azione da parte della triade ed evidenzia l'importanza e la necessità di un coordinamento complessivo dell'attività della triade durante la realizzazione dei cicli di conformità; ciò presuppone la sua capacità di rilevare i feedback dei colleghi per l'eventuale riformulazione di una nuova strategia costruttiva collettiva.

Il ricercatore condivide, durante la validazione, il "glossario di riferimento" sotteso all'azione gruppale, evidenziato durante la ricerca, che mette in relazione gli esiti della singola azione con il risultato collettivo; ciò consente di apportare significativi miglioramenti nella capacità di codifica e di confronto tra gli attori durante la valutazione di qualità finale con il conseguimento di una riduzione del numero di cicli di conformità prima dell'approvazione della griffe.

La validazione genera dei risultati trasformativi sul pensiero dei soggetti

Primo risultato- L'impatto sulla progettazione del cambiamento organizzativo: il gruppo industrializzazione

L'abitudine a considerare i lavoratori in una visione funzionale e non di un processo portava i decisori ad una rappresentazione individualistica del compito; la presa di consapevolezza, da parte di RM e RQ, della presenza reale nelle pratiche di un'entità gruppale, precedentemente non considerata all'interno del processo O&S prodotti, la triade, e del suo funzionamento come organismo unico in presenza di un attivo e sinergico lavoro collaborativo ha diverse ricadute sul piano di un *ripensamento della strategia di cambiamento organizzativo aziendale e del ruolo della formazione*.

Negli stralci di dialogo che seguono, i momenti chiave vengono commentati in grassetto-corsivo.

Valorizzazione della triade e nuova visione del modellista come process owner della P&S prodotti (incontro 15 maggio 2015)	
R	il modellista ha un ruolo cruciale sulla parte superiore della scarpa perché è l'interfaccia tra la griffe e la produzione e interpreta, quando le situazioni lo consentono, gli standard di qualità che la griffe richiede in un modo che sia riproducibile, facendo una serie di prefigurazioni.
RM	ma manca il confronto tra il modellista e la produzione per vedere se c'è qualcosa da migliorare e per rendere ancora più scorrevole il lavoro in produzione. Questo passaggio manca ed è il punto dolente da noi. Se decide di fare un rinforzo, la Resp. di Oratura non capisce l'utilità durante lo sviluppo del modello, i problemi vengono sempre fuori dopo, quando le scarpe sono state tutte tagliate fuori, quando sono da scarnire in azienda. Manca l'interfaccia tra modellista, taglio, oratura e produzione. <i>(RM va su un altro problema)</i>
R	nel momento di produzione, il numero degli attori esplose e il processo non è presidiato prima e mappato. Nel processo di conformità <i>(R riporta sul momento della conformità e sulla triade)</i> il modellista si gioca il tutto per tutto per raggiungere gli standard della griffe. Li codifica in stampi che devono essere mappati e codificati, gli deve tornare indietro il feedback perché fino al momento della conformità il modellista è il process owner del processo di messa a punto della tomaia. Qui c'è già un problema, di comunicazione verbale, mentre le sperimentazioni sono tante. Nelle 5/6 sperimentazioni sulla Debout, il modellista andava a modificare qualche variabile del suo esperimento per vedere cosa succedeva se... Il prototipista in qualche modo un feedback glielo dava "dovresti fare questo, modifica questa cosa..."; poi dipende dal fatto che i due riescano a comunicare perché il fatto che il prototipista sia le mani del cervello del modellista non è facile: questa comunicazione va facilitata, mappata <i>(R introduce una soluzione al problema)</i>
RM	infatti, il prototipista se ne è andato. E' un lavoro di squadra <i>(la soluzione introdotta permette a RM di formulare un nuovo pensiero sull'organizzazione del lavoro)</i> . I modellisti partono dal fatto di avere ragione subito perché pensano a quello che loro devono ottenere per fare contento il cliente ma deve pensare anche a chi deve lavorare dopo di lui. Quando il prototipista gli dice fai così fai colà, loro sono talmente oberati di lavoro che è una rottura di scatole dover sempre rimettere mano alle cose. Sulla Debout l'abbiamo fatto perché la stagione scorsa ci siamo trovati tanti problemi con il vinile perché non c'erano i segni del montaggio perché non abbiamo tanta esperienza sul vinile. Questa stagione abbiamo apportato delle migliorie perché abbiamo avuto esperienza dei problemi precedenti. , La mia fatica ogni giorno non è lavorare, ma mettere d'accordo tutti <i>(RM va su un altro problema)</i> : l'altro giorno R. si è rifiutata di fare una conformità di xxx. Quando le ho chiesto perché mi ha detto: in campionato ho chiesto al modellista di modificare questo, questo e questo ed ora che siamo in conformità, gli stampi sono uguali al campione Io le ho detto, va bene non farla perché non possiamo farla per far contento il cliente se poi dobbiamo diventare matti in produzione perché è impossibile e dobbiamo rimetterci le mani altre 10 volte. Bisogna sistemare intanto le cose che hai visto e poi rifare la conformità fino a che non viene fuori bene, per noi.
RQ	non c'è l'umiltà delle persone per accettare i consigli degli altri e vedere negli altri delle competenze e un valore aggiunto per sé. Lo prendono come un'offesa del loro operato. E' ovvio che in fase di ideazione ci sono cose che possono andare bene subito e altre che vanno sistemate. E' un sintomo dell'individualismo tra i vari reparti. <i>(RQ coglie la problematica nella visione individualistica legata all'organizzazione del lavoro)</i>
R	ha che fare con la possibilità per la persona di integrare i feedback che arrivano come indicazioni per ripensare il proprio lavoro. Significa aiutare le persone a crescere nel loro ruolo e competenza nella capacità di lavorare,

	come dice F1 in rapporto di cliente fornitore interno. <i>(R riporta l'attenzione sulla soluzione introdotta e sul ruolo della formazione)</i>
RM	E' una questione di comunicazione <i>(RM riprende il corso del pensiero interrotto)</i> : manca anche la modalità di comunicare, quando vengono dette tutte queste informazioni, una volta il modellista, un'altra l'orlatrice, un'altra ancora l'industrializzatore si è sempre presi dalla frenesia e dall'urgenza del fare le cose che poi diventano tutte informazioni a spot, tutti dicono "te l'ho detto" ma rimane lì, non si arriva a dire "è meglio fare così per questo motivo, riesci a farlo?" Bisogna parlarsi, spiegare e concludere.
F1	di arrivare a una decisione operativa
RM	di arrivare a una decisione operativa che possa andare bene. Poi arriva un'altra persona che dice di fare un'altra cosa, e le persone si ritrovano a prendere in mano le cose più volte. E' un dispendio di energie.
R	perché l'attività non è il fare, ma poter verificare, controllare il risultato della propria azione, tenendo in considerazione il feedback del proprio lavoro. Su questo va tutto costruito. <i>(R riporta l'attenzione sullo sviluppo di una nuova capacità del pratico di ripensare all'azione sulla base del feedback del collega- la co-valutazione)</i>
RM	si, ma a volte per mancanza di tempo, a volte per mancanza di cultura, uno pensa di essere nel giusto
R	oppure non sa come gestire quell'informazione, come metterla dentro efficacemente al proprio lavoro
RM	i modellisti sono abbastanza operati di lavoro, hanno linee molto difficili. Se sbagliano uno stampo ha una ricaduta su 2000 paia di scarpe. hanno poco tempo per verificare le cose <i>(RM sposta l'attenzione sulla causa del carico di lavoro)</i>
R	E d'altra parte, hanno una responsabilità sull'impatto del loro lavoro. Sono gli unici che possono dire che le modifiche degli stampi sulla base dei feedback del prototipista e mistra hanno ottenuto il risultato atteso da cliente. Il compito di verifica deve passare attraverso di loro, magari non solo da loro, perché sono gli unici che possono affermare che la modifica degli stampi ha avuto efficacia oppure no. <i>(R riporta l'attenzione sullo sviluppo di una capacità responsabile, richiesta dal tipo di situazione)</i>

La nuova rappresentazione del ricercatore, che focalizza l'attenzione su una visione collettiva dell'azione, permette a RM e RQ di riformulare con un nuovo significato i sintomi di malessere colti da RM in modellaria (lamentele, licenziamenti, negativo clima organizzativo), creando le condizioni per una nuova rappresentazione organizzativa in cui due processi (P&S prodotti e produzione), prima percepiti come scollegati, ora sono cognitivamente pensabili insieme; ciò grazie all'introduzione di un nuovo concetto, un processo intermedio, anello per il momento mancante e non funzionante, che ne potrà garantire la continuità logica e operativa attraverso *la formazione del gruppo industrializzazione*, che RQ da due anni cercava di attivare.

In quale fase del processo collocare studio di fattibilità e verifica dell'azione: il gruppo industrializzazione (incontro 15 maggio 2015)	
RM:	la Debout è una delle prime scarpe su cui abbiamo deciso di fare una testa di serie (prima della produzione) abbiamo fatto un 5-7-9-41 sia per fare i segni di montaggio per montare tutti i numeri, perché era un articolo difficile e perché aveva delle esigenze particolari, non puoi salvare la tomaia come una vernice o un capretto, e inoltre devi lavarla per sopra, per sotto, avere segni particolari per il montaggio, il materiale è difficile lavorare. Bisognerebbe avere il tempo di verificare, il tempo per fare la testa di serie, ma non c'è tempo.
R	la slide mostra quello che il modellista mi ha detto due mesi fa, fin da quando ha preso in mano la Debout lui ha fatto delle prefigurazioni su come sarebbe andata a finire in produzione.
RM	non ci vuole un modellista, anche l'industrializzatore avrebbe fatto prefigurazioni dei problemi se ce l'avesse avuta in mano.
R	nell'intervista di 2 mesi fa, il modellista mi aveva illustrato tutti i modelli che sarebbero andati in produzione e mi aveva detto le difficoltà per ogni modello per ogni fase produttiva "in montaggio ci saranno queste difficoltà, nella messa in suola... in finissaggio...", ha fatto lo studio di fattibilità. Potrebbe essere utile spostare l'attenzione dalla testa di serie al momento in cui arriva il modello, trasformare la verifica ad uno studio di fattibilità, per anticipare l'impatto che può avere in produzione, si può fare due mesi prima, coinvolgendo tutte le persone che possono contribuire a risolvere i problemi. Anche l'industrializzatore, secondo me, ha in mente le problematiche...!
RM	infatti con il responsabile di industrializzazione ne abbiamo parlato... (...)
RQ	questo è un argomento da team del processo di Industrializzazione, che definisce le modalità operative che deve mostrare ai subalterni della microlinea di montaggio, fare una prima bolla e se ci sono feedback allora se ne

	discute in riunione di pianificazione, “questo modello dopo una prima bolla ha dato questi problemi, si potrebbe risolvere così.
R	separare i momenti dello studio di fattibilità, della previsione delle difficoltà, il gruppo industrializzazione, dal momento di verifica, nella riunione di pianificazione.
RM	Adesso c'è il Lenny che deve essere fatto fuori in manovia, ma chi li fa se siamo in piena produzione e tutti lavorano sulla manovia ? Non si può tirare fuori qualcuno dalla manovia. Avrei bisogno del doppio delle persone per fare questo lavoro. Ma non è possibile pensare che l'industrializzatore o il prototipista possano risolvere il problema togliendo tempo dal loro lavoro. Devono lavorare sempre in emergenza. prenderemo altri interinali (RM opera una strategia one loop)
RQ	Anche con gli zoccoli di... è successa la stessa cosa. E' quasi diventato un standard avere qualcosa fuori manovia. Bisogna pianificare in maniera diverse queste tipi di produzione. E prima ancora altri modelli. Bisogna innanzitutto fare una mappatura delle competenze sul processo, individuare le figure che non hanno competenze cruciali in manovia e che possono essere spostate in altri posti della manovia e liberare le persone con competenze cruciali per fare questo lavoro delicato. Se analizzo il problema posso trovare più di una soluzione, devo definire uno standard produttivo innanzitutto
F2	ma R, cosa intendi per studio di fattibilità? Dove pensi di collocarlo? Nella prototipia?
RM	nella prototipia già vediamo quello che non funziona ma non possiamo iniziare a mappare il problema da lì perché non sappiamo se andrà in produzione. (RM generalizza a una classe di situazioni troppo ampia)
R	in questo caso non siamo in prototipia, la Debout è un trasferito arrivato in fase di conformità per completare il quantitativo di produzione.
RM	si è un caso di trasferiti a cui ci chiedono di fare la prototipia (RM, accompagnata, colloca il suo pensiero ad una classe di situazioni di ordine più basso)
R	qui non stiamo parlando di prototipi che non sappiamo se andranno in produzione o meno, è una conformità. Nel tempo della conformità, che sarebbe la situazione corretta per attivare il gruppo industrializzazione, ci sono due mesi di tempo per fare un adeguato studio di fattibilità,
RM	c'è il tempo per vedere le cose
R	e il gruppo di industrializzazione può parlare poi con il gruppo di pianificazione e passare gli esiti del suo lavoro.
RQ	Deve parlare con la pianificazione

Secondo risultato- Una nuova rappresentazione del problema e delle risorse lavorative

MT, durante la validazione, in un momento in cui con un auto-confronto semplice si rapporta al video dell'esperienza Debout, mette finalmente in discussione alcune convinzioni (le invarianti del soggetto di Vinatier) sull'origine delle problematiche aziendali: se all'inizio della ricerca affermava che i problemi non erano in prototipia ma in produzione, ora comincia a considerare la rilevanza del suo ruolo rispetto alla buona gestione della comunicazione, e a valorizzare il ruolo dei suoi colleghi, M e P, nel lavoro della triade:

- acquista consapevolezza della propria modalità aggressiva nel gestire le relazioni con i colleghi modificando sostanzialmente il suo modo di affrontare il rapporto, precedentemente direttivo, in seguito maggiormente collaborativo;
- riconosce il contributo rilevante del prototipista sulla qualità ed sull'efficienza del suo personale lavoro.

La presa di coscienza da parte del modellista dell'impatto del prototipista sul suo lavoro

Durante la validazione dei risultati dell'analisi del lavoro, condotta a molti mesi di distanza dall'evento Debout, MT è portato a riguardare l'esperienza sulla base della riformulazione del ricercatore e della formalizzazione rappresentata del suo ruolo nel coordinamento della

triade: è portato ad esprimere alcune convinzioni sottese che guidano il suo lavoro e a riconoscere l'importanza del ruolo di P sul suo lavoro e dei colleghi in generale.

Validazione dell'analisi del lavoro con il Modellista (21 e 25 Luglio 2016)	
MT	Trasferire una cosa già è difficile portarla in breve tempo a termine perché non sai se gli stampi sono la cosa montata. Devi tagliarti la tomaia la fai montare prendi e modifichi gli stampi. Taglio un'altra tomaia modificata e poi Io non modifico mai gli stampi che mi danno loro. Oppure se me li mandano a cad ce li ho a cad. di solito mi danno la busta e io mi faccio i miei stampi. Copio i suoi e mi monto la tomaia, vedo la differenza, mi modifico quello che voglio fare taglio un tomaia con il materiale che devo fare, la porto giù la montiamo assieme.
R	Tu dici al prototipista di montarla
MT	No lui dice a me "qua per me è così". Sono cose che vede lui io non le vedo. Perciò io dico secondo te è lunga corta etc.. e lui mi da delle informazioni
R	Tu devi fare riferimento a come lui la percepisce
MT	Io posso dire solo la voglio alta così. Se la tomaia cade là, automaticamente va bene ma se tu la tomaia me la monti e me la tiri per farla diventare così come il campione è sbagliato. Come faccio io a sapere se la scarpa va bene? Tu me la metti là gli diamo due millimetri
R	L'invariante diventa l'azione del prototipista
MT	Si.
R	tu fai riferimento al fatto che lui fa le cose come dici te tu gli dici "falla come dico io" e a seconda che lui ci riesca o meno tu sai che devi correggere lo stampo quindi l'invariante diventa il tuo operatore. È come ballare un tango assieme.
MT	Ma anche con l'orlatrice è la stessa cosa. Se non hai feeling con l'orlatrice non puoi andare bene. Non puoi dialogare con una persona che non ti da, oppure io non do, non c'è feeling.

Comincia lentamente a comprendere che non sta realizzando le attività necessarie per consentire al gruppo di lavoro di affrontare una situazione inedita e modificherà, in maniera percettibile da parte dei colleghi, il proprio comportamento. Malgrado il cambiamento però, e il miglioramento del clima, deciderà comunque di licenziarsi.

R	Il punto è che nel mondo dell'azienda è difficile, le persone possono essere disallineate.
MT	Da quello che posso sapere io sono io il difetto. Perché sono troppo bravo. È vero. Oppure so tante cose che gli altri non sanno. Io ho bisogno delle persone che siano all'altezza mia. Questa è la verità. Non ho tempo di spiegare alla gente come si fa la scarpa perfetta.
R	Sei molto esigente.
MT	Esatto.

Guida alla lettura delle due validazioni

Si può notare come il ruolo del ricercatore e quello dei formatori siano rilevanti per l'introduzione nel pratico di un nuovo modo di pensare l'azione e la decisione sull'azione.

Fino a che il ricercatore non inserisce nel suo discorso un nuovo elemento, che sia un attore, una variabile.... il pensiero del pratico non è in grado di generare quella rappresentazione e di collegarla alle altre. Il ricercatore diventa un accompagnatore epistemico nella costruzione di una rappresentazione cognitiva della situazione che riesca ad abbracciare la complessità delle variabili della situazione organizzativa, stabilendo nuove relazioni tra di esse e nuove proprietà, che nella rappresentazione operativa dei pratici, funzionale all'azione, non sono presenti.

Il pratico si appoggia alla rappresentazione offerta per riformulare il suo pensiero e per esplicitarlo. Nel momento in cui riesce a esplicitare una rappresentazione più arricchita riesce

a pensare a una nuova azione o a trasformare nello scopo e nei mezzi un repertorio di soluzioni già possedute. Questo distanziamento dall'azione e dal proprio pensiero sull'azione, lo aiuta a ripensare il pensiero.

Il pratico ha la possibilità di valutare la rappresentazione dell'azione e del pensiero sull'azione interpretata dal ricercatore, di operare un confronto con la propria rappresentazione della classe di situazioni, di correggere l'interpretazione del ricercatore portando elementi e esemplificazioni che la confermano o meno.

Nel clima di fiducia reciproca, e di rispetto dei rispettivi limiti, ricercatori e pratici attuano un processo di sviluppo e di co-costruzione di una nuova rappresentazione comune della realtà.

Terzo risultato - La validazione della scheda tecnica: un momento di apprendimento per ricercatore e pratico

L'intervista condotta a RQ, e poi a RM, per la validazione dello strumento progettato, porta a condividere non solo la sua usabilità, ma soprattutto la finalità e la collocazione dello strumento all'interno di un preciso processo aziendale.

La scheda tecnica di processo in un sistema integrato di documentazione e capitalizzazione del sapere aziendale

La scheda di processo, ottenuto l'esito positivo della conformità da parte della griffe, dà origine ad *una scheda tecnica finale*, definitiva, su cui viene scritto APPROVED da parte di tutti coloro che hanno seguito la sua realizzazione. La scheda definitiva è una scheda prescrittiva che indica come gli operatori esecutivamente devono realizzare il lavoro: la parte con le informazioni relative alle modalità di montaggio viene consegnata a RP e alla Responsabile di finissaggio per la produzione, mentre quella con le informazioni relative alle modalità per l'orlatura va consegnata ai tomaifici esterni: l'ultima versione è molto utile, ma bisogna che i tomaifici la leggano; attualmente si prendono la libertà di tralasciare alcune azioni e indicatori di risultato parziale dell'azione.

La scheda di processo deve consentire di tracciare il percorso di realizzazione della conformità di modelli particolarmente difficili e con ordini consistenti; essa deve essere adattata in funzione delle caratteristiche della griffe, considerando prioritariamente quella più esigente, sulla base del tipo di input, della quantità da produrre, delle difficoltà tecniche ed estetiche da affrontare; si richiede agli operatori una valutazione pronostica rispetto al livello di qualità ottenibile partendo dal campione sulla base di una scala con valori di difficoltà crescente da 1 a 5.

Gli attori coinvolti nella compilazione sono principalmente coloro che compongono la triade, primi responsabili del risultato; vi sono in secondo piano altri attori, coinvolti con il ruolo di consulenti /informatori (RQ, RM); seguono infine gli attori che devono essere informati, istruiti: RP e Responsabile di Finissaggio, la Responsabile Oratura e tutti coloro che realizzano il controllo qualità finale prima che la scheda venga inviata alla griffe per l'accettazione

Una scheda di processo in formato cartaceo può essere progettata come *strumento ponte, didattico*, per consentire agli operatori di appropriarsi di feedback estrinseci, oltre a quelli intrinseci già posseduti, dentro l'azione e il risultato dell'azione, ai fini di favorire una progressiva appropriazione, per co-costruzione. Usata a scopo didattico, aiuta a vedere che le persone stanno lavorando insieme.

Nel rispondere alla richiesta del committente di definire le specifiche per una *scheda tecnica informatizzata, ad uso lavorativo*, la scheda tecnica cartacea, per immagini e successivamente in formato Excel con scelta di menu a tendina, potrebbe essere uno strumento di più facile e rapida consultazione da parte degli attori, da collocare in una zona prossimale di sviluppo rispetto alla soluzione più complessa, definitiva; potrebbe però creare negli operatori maggior resistenza all'uso dal momento che implicherebbe l'interazione con un software di supporto per la compilazione di una scheda tecnica on-line. Tra le specifiche richieste, emerse durante la validazione, estrema praticità, priorità alle immagini o ai video, rappresentazione chiara *del gesto* che racchiude informazioni delicate e incorporate che devono essere comunicate.

4.2.3.6. Tappa 2-Fase 6: la co-progettazione formativa

RQ, nel corso della riunione di validazione, chiede al Ricercatore di cambiare l'obiettivo formativo negoziato durante lo studio di fattibilità e di orientare la progettazione dell'intervento formativo considerando i materiali emersi dall'analisi della situazione inedita, per affrontare, assieme al gruppo dei formatori, una complessa problematica emersa improvvisamente in produzione.

Dopo le dimissioni del precedente RP, temporaneamente sostituito da uno dei due Responsabili di linea, che aveva maturato l'esperienza di caporeparto in un'azienda precedente, il clima organizzativo in produzione era peggiorato sensibilmente: i responsabili di linea e l'industrializzatore strutture fornivano agli operatori istruzioni discordanti e carenti delle informazioni necessarie per un'azione efficace sui diversi modelli da produrre; gli operatori in manovia non erano allineati e lavoravano individualmente, senza curarsi delle esigenze del posto successivo a valle; si erano generati dei conflitti di responsabilità individuale sul luogo di lavoro a causa di una inadeguata gestione organizzativa: quando le

scarpe al termine del montaggio presentavano dei difetti gli operatori si incolpavano a vicenda.

La strategia individuale adottata in questo caso per risolvere il conflitto era stata la seguente: ciascuno contrassegnava col proprio nome la scarpa su cui lavorava in modo da non poter essere accusato dai responsabili di errori commessi da altri. In particolare i quattro raddrizzatori, posto di lavoro critico per l'assemblaggio, presentavano 4 modelli operativi diversi nell'eseguire il compito.

Il compito del nuovo RP era quello di coordinare il lavoro dei Resp. di Linea, dell'industrializzatore di strutture e degli operatori in manovia; ma, a fronte della criticità del clima aziendale, doveva acquisire le conoscenze del contesto ed essere riconosciuto quale punto di riferimento per un lavoro efficace e collaborativo.

La richiesta di RQ si centra sull'accompagnamento all'appropriazione del metodo costruttivo

Pensare un'azione formativa innestata in un processo innovativo di lavoro (15 maggio 2015)	
RQ	Pensare che ci vorranno 10 giorni per montare, per me non è logico che il modellista mi dica questo, deve prevenire questa situazione, deve metterlo a posto
RM	Lui si lo mette a posto, ma dice "il personale avrà bisogno di 10 bolle", ma io non posso rovinare 10 bolle perché il personale non sa come montare la tomaia, su questi modelli difficili sarebbe opportuno caricarlo in manovia ma dare una mano a questi 3 raddrizzatori che dovranno fare tutto il lavoro senza sapere come farlo. Non si può pretendere che sappiano subito come fare e farlo giusto, quando chi ha progettato la tomaia e il montaggio ci ha pensato per 15 volte
F2	E' nella riflessione che avviene il processo critico di presa di coscienza e di apprendimento.
RQ	Dal video si può sempre estrapolare delle fotografie della risoluzione dei momenti critici. La Triade ha messo in atto questa modalità operativa per montare il modello.ve la facciamo vedere, ecco i punti critici.
RM	Non per tutti i modelli però, ci sono dei modelli pesanti difficili, in questa stagione c'è la Debout, il Lenny, il Laos.
F3	Se volete questa mattina ho due ore e mezza di video di queste cose sulla Debout 100, sto cercando di mettere a punto questo materiale con le soluzioni che devono essere trasmesse e con le soluzioni che messe a punto mostrano gli errori.
RQ	L'immagine resta molto più impressa della parola
RM	Ma anche discutere di una cosa non mentre la stai facendo, perché hai fretta (momento di apprendimento per RM) e non vuoi sbagliare, basta solo 5 minuti per definire. Se uno ti dice: non scaldare, l'informazione ti passa e tu vai a scaldare e così rovini la tomaia. Noi abbiamo fatto le prove lavando, dando il mastice e scaldando un poco, ma abbiamo visto che scaldando, si facevano le pieghe, abbiamo detto allora le montiamo a freddo e il mastice glielo diamo al momento, ma abbiamo rifatto per 15 volte le scarpe e in produzione ancora non vanno bene
R	Adesso andremo in formazione con le Debout in produzione, però c'è già un apprendimento che è venuto fuori e cioè che se ho la possibilità di fare lo studio di fattibilità due mesi prima posso formare già le persone, acquistiamo un tot di tomaie da prova e 5 minuti prima della pausa pranzo e dire a Davide e Prototipista vi filiamo sul modo per montare la scarpa e il video diventa strumento di lavoro per darlo ai lavoratori e diventa strumento di formazione sul posto di lavoro.
RQ	Quando sono quasi sul punto di iniziare la produzione prendo il video e mostro loro quello che è stato fatto e la soluzione trovata.
RM	Così in manovia non devono sperimentare ma hanno già trovato la soluzione
RQ	Questo tempo ci fa risparmiare molto, le persone sanno già farlo quando iniziano a lavorare, la formazione è un guadagno di tempo, non una perdita (nuovo concetto organizzatore) perché poi in produzione perderò il triplo del tempo. Dopo la prima bolla tutti si sono fermati, nessuno lavorava più, quanta produzione è stata persa?
RM	Loro lo vedono per la prima volta, sugli articoli difficili è impensabile che lo sappiano fare, bisogna capire anche loro.
RQ	E poi ogni 50 scarpe la manovia cambia modello e devono resettare il modo di lavoro per ripescarne un altro. L'azienda non dà loro nessun supporto se non persone che vanno là a dirgli, ma ti ho detto di fare così!
RM	Il fatto che tu gli dica "devi camminare dritto con i tacchi alti, non significa che lo sai fare!"

della Debout da parte del gruppo industrializzazione e degli operatori in manovia, che vivono in produzione già una situazione critica, che potrebbe ulteriormente deteriorarsi.

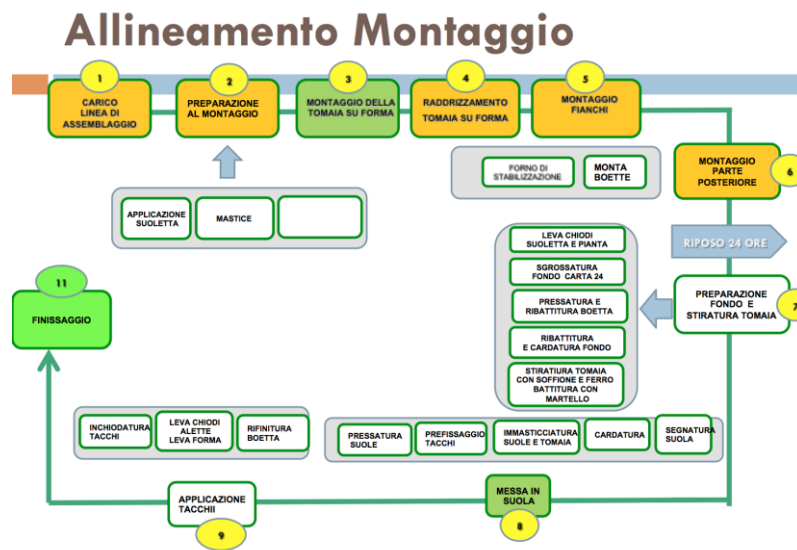


Fig. 4.36. Le postazioni coinvolte nella formazione sulla microlinea di montaggio.

I Risultati attesi dall'intervento del gruppo dei formatori sono la riduzione degli errori e delle riparazioni sulle scarpe prodotte e un miglioramento del clima organizzativo.

Sulla base della recente analisi del lavoro della Debout, il problema viene riformulato nei seguenti termini: si riscontrano sia la mancanza di un prescritto per l'azione, sia una certa confusione tra gli operatori per l'esistenza di diversi modi, incompleti, di dare il prescritto; vi sono effettive difficoltà a fornire strumenti corretti per orientare il compito dei lavoratori in manovia.

La strategia efficace di montaggio concepita dalla triade durante la conformità del modello Debout e approvata dalla griffe potrebbe diventare il contenuto della formazione diretta al gruppo dei responsabili in manovia: RP, Responsabili di Linea e IS; una formazione in grado di fornire metodi e strumenti che permettano la trasmissione corretta, da parte del gruppo di responsabili della "buona strategia di montaggio" e il conseguimento dei seguenti obiettivi: condividendo e riflettendo sui materiali dell'analisi del lavoro, essi definiranno uno STD aziendale per il montaggio in produzione del modello Debout, con specificate le attese di risultato del cliente; una volta appropriatisi di un metodo condiviso e univoco, nella nuova veste di tutor aziendali, potranno trasmetterlo agli operatori in situazione di lavoro nella microlinea di montaggio, verificando la conformità del risultato con gli STD aziendali.

Dall'estratto riportato della discussione svoltasi durante il momento di co-progettazione emerge chiaramente un altro, non sottovalutabile risultato dell'analisi del lavoro: RQ collega

il metodo di analisi del lavoro con la sua usabilità a fini formativi per accelerare l'inserimento dei lavoratori in produzione in una situazione inedita.

Mostrare il video della realizzazione della Debout permette agli operatori di appropriarsi più facilmente del metodo.

Il gruppo di lavoro dei formatori è consapevole del fatto che, se per apprendere un gesto non è necessario molto tempo grazie alla valenza formativa dei metodi di analisi della clinica del lavoro, per generare un cambiamento duraturo e una trasformazione radicale delle pratiche devono invece essere presenti alcune condizioni formative al fine di generare un apprendimento efficace: in generale, l'intervento richiede che vengano *rispettate le condizioni* di durata necessaria, di centralità delle persone, di continuità nella partecipazione, di giusta progressione pedagogico-didattica, con l'alternanza tra il posto di lavoro e l'aula. Nello specifico di una *formazione esperienziale*, in cui il posto occupato dalla riflessione guidata sull'esperienza è centrale, si richiede di calibrare tempi e modi pedagogico-didattici, in funzione delle caratteristiche cognitive e metacognitive delle persone e della complessità dell'attività da apprendere; ciò per consentire ai lavoratori di appropriarsi dei nuovi strumenti cognitivi, di nuove regole d'azione (*se--- allora*) e di strategie di azione condivise, le nuove concettualizzazioni, per riorganizzare il proprio percorso di azione; deve inoltre garantire il mantenimento dei risultati della formazione raggiunti attraverso un'adeguata progressione pedagogica e un opportuno consolidamento degli apprendimenti durante la formazione e dopo.

Infine l'efficacia della formazione è garantita dalla *progettazione di un percorso personalizzato* di apprendimento, grazie ad un approccio clinico e individuale in grado di supportare la rimodulazione in situazione della progressione pedagogica.

Progettazione dell'intervento formativo

La progettazione dell'intervento formativo prevede tre fasi.

Fase 1, Validazione con la triade R&S, con i tutor aziendali, con la proprietà

Durante la prima fase l'obiettivo formativo è la presa di consapevolezza da parte degli attori della triade della rilevanza del loro lavoro nella costruzione di strumenti di apprendimento per un'efficace gestione della produzione della scarpa sperimentata.

A questo scopo verranno condotte tre azioni da parte del formatore: chiamare la triade a validare i materiali dell'analisi Debout e i concetti organizzatori dell'attività di MT e P, già orientati nel loro lavoro alla riproducibilità del loro gesto; favorire la condivisione con proprietà e Resp. di Reparto e di linea delle problematiche emerse nella triade e dei momenti di co-costruzione collettiva di un apprendimento e mobilitazione degli style personali verso

l'arricchimento di nuove regole del genere professionale e aziendale; condurre infine la validazione degli output dell'analisi del lavoro, e la loro simultanea trasformazione in strumenti di gestione della produzione (un prescritto aziendale) e in materiali didattici per la formazione degli operatori di percorso d'azione efficace.

Fase 2, Formazione con il gruppo dei tutor aziendali

Nella seconda fase l'obiettivo formativo è quello di favorire nel gruppo dei responsabili-tutor di produzione la costruzione di una rappresentazione collettiva sull'azione efficace e sul modo corretto per trasmetterla agli operatori in manovia (congruente con la struttura concettuale della situazione elaborata e validata dalla *triade*).

A questo scopo verranno sviluppate tre azioni da parte del formatore: condurre la sperimentazione del gesto efficace per favorire l'appropriarsi degli apprendimenti acquisiti dalla *triade* e per trasmetterla agli operatori della catena di montaggio; condurre la valutazione della sperimentazione attraverso i criteri e gli indicatori finali e di processo del compito atteso; condurre infine un auto-confronto incrociato per favorire il confronto sulle diverse pratiche emerse e sulla definizione di criteri comuni di valutazione del risultato finale (ad. esempio il confronto tra gli operatori sulle regole d'azione per la misurazione delle altezze della scarpa, uno degli indicatori fondamentali del controllo qualità della scarpa della griffe).



Fig.4.37. regole d'azione di operatori diversi per il controllo delle altezze sul prodotto finale.

Fase 3, Accompagnamento alla trasmissione del metodo appreso agli operatori della micro-linea di montaggio

Nella terza fase i tutor aziendali sono accompagnati, con un'alternanza tra momenti in aula e momenti sul posto di lavoro in produzione, in un dispositivo di formazione operatori, all'interno del quale guidano gli operatori all'apprendimento del nuovo metodo in una

situazione di simulazione sull'isola di montaggio dei campioni, con l'ausilio della video-registrazione dell'attività da realizzare.

I tutor aziendali e gli operatori della manovia, attraverso un auto-confronto incrociato in aula, confrontano la loro azione videoripresa durante la formazione con il video realizzato dal prototipista, commentando ed esplicitando i momenti di diagnosi dei problemi, della prefigurazione delle scelte, dell'azione e del controllo dell'azione. In questa occasione possono essere analizzate collettivamente le problematiche e le soluzioni possibili; il collettivo, infine, tornando in situazione di simulazione, consolida l'apprendimento del metodo e, in un momento successivo, affronta la scarpa in produzione.

I Mediatori didattici utilizzabili:

Per la costruzione di un modello operativo efficace gli strumenti a disposizione sono molteplici:

- la conformità “aperta “ nei vari stadi di costruzione della tomaia;
- video-registrazioni supportate da tablet, foto, book di foto che documentano le azioni di P nelle fasi critiche di montaggio;
- le rappresentazioni dei diversi concetti organizzatori mobilizzati nella realizzazione della conformità tra P e MT.

Vincoli organizzativi e interferenze al processo formativo

Il progetto formativo, validato dalla proprietà, incontra nella realtà una serie di ostacoli che impediscono la sua messa in pratica, tra cui la difficoltà di inserire un progetto formativo complesso nel calendario previsto dalla pianificazione produttiva: la produzione inizia in anticipo rispetto ai tempi previsti e gli operatori in manovia si trovano ad affrontare la “scarpa impossibile” prima di aver dato inizio alla loro formazione; una volta iniziata la produzione, la proprietà non dà più l'autorizzazione a far uscire gli operatori dal posto di lavoro; i tempi dell'industrializzazione non vengono adeguatamente rispettati e si riscontra una sovrapposizione tra la verifica dello sviluppo in taglie di tomaie e componenti e la partenza dall'ufficio acquisti dell'ordine dei materiali per la produzione; infine, nella fase di Industrializzazione diversi componenti della scarpa, confermati durante la conformità, cambiano: i tacchi realizzati dai Tacchifici subfornitori della griffe vengono prodotti per taglia e non per mezza taglia; le tomaie sviluppate per taglie durante l'industrializzazione e realizzate da tomaifici esterni non vengono controllate in entrata al magazzino aziendale e presentano caratteristiche non conformi con lo standard richiesto; la pianificazione della produzione non tiene conto delle difficoltà del modello e vengono programmate bolle troppo

numerose, con la conseguente produzione di un gran numero di tomaie sbagliate e non riutilizzabili.

Tutti questi elementi, portano a dover ristudiare in situazione di produzione un nuovo metodo di montaggio della Debout e a rendere parzialmente utilizzabili i materiali didattici costruiti per la formazione.

4.2.4. Tappa 3: sperimentazione e formazione

Ripercorrendo brevemente le tappe precedenti, il Ricercatore, dopo aver analizzato una situazione critica durante il sub-processo P&S prodotti, elabora i risultati per la progettazione formativa prevista dal contratto con l'azienda, basata sulla trasmissione dei saperi tra esperto e novizi in Modelleria.

La situazione dinamica aziendale porta il committente a riformulare e rinegoziare il contenuto della formazione orientandolo ad un'altra situazione formativa. Questa nuova situazione permetterebbe, in effetti, di rendere ancora più utili i risultati dell'analisi del lavoro nel formare un nuovo gruppo di lavoro, interfaccia tra il processo analizzato e quello produttivo, il gruppo industrializzazione.

La formazione ha lo scopo di creare dei tutor per guidare gli operatori in manovia durante la produzione della scarpa impossibile, ma non va in porto.

La figura 4.38. rappresenta le evoluzioni della progettazione e dell'erogazione formativa. Alla progettazione formativa ai tutor, (tappa 2) che non ha seguito, segue una sperimentazione formativa in situazione reale di produzione, chiamata "analisi del lavoro trasformativa", (maggio-giugno 2015) che gioca un ruolo di apprendimento incidente sia per il ricercatore che per il pratico. L'esperienza permetterà al ricercatore di tornare agli obiettivi iniziali della progettazione formativa, previsti dal contratto, con un bagaglio nuovo di apprendimenti circa l'usabilità degli strumenti a valenza formativa dell'analisi del lavoro.

Nella tappa 4 il ricercatore rifletterà con il pratico sulle nuove direzioni e sugli scopi della formazione; nella tappa 5 delinea la nuova progettazione formativa agli attori della modelleria.

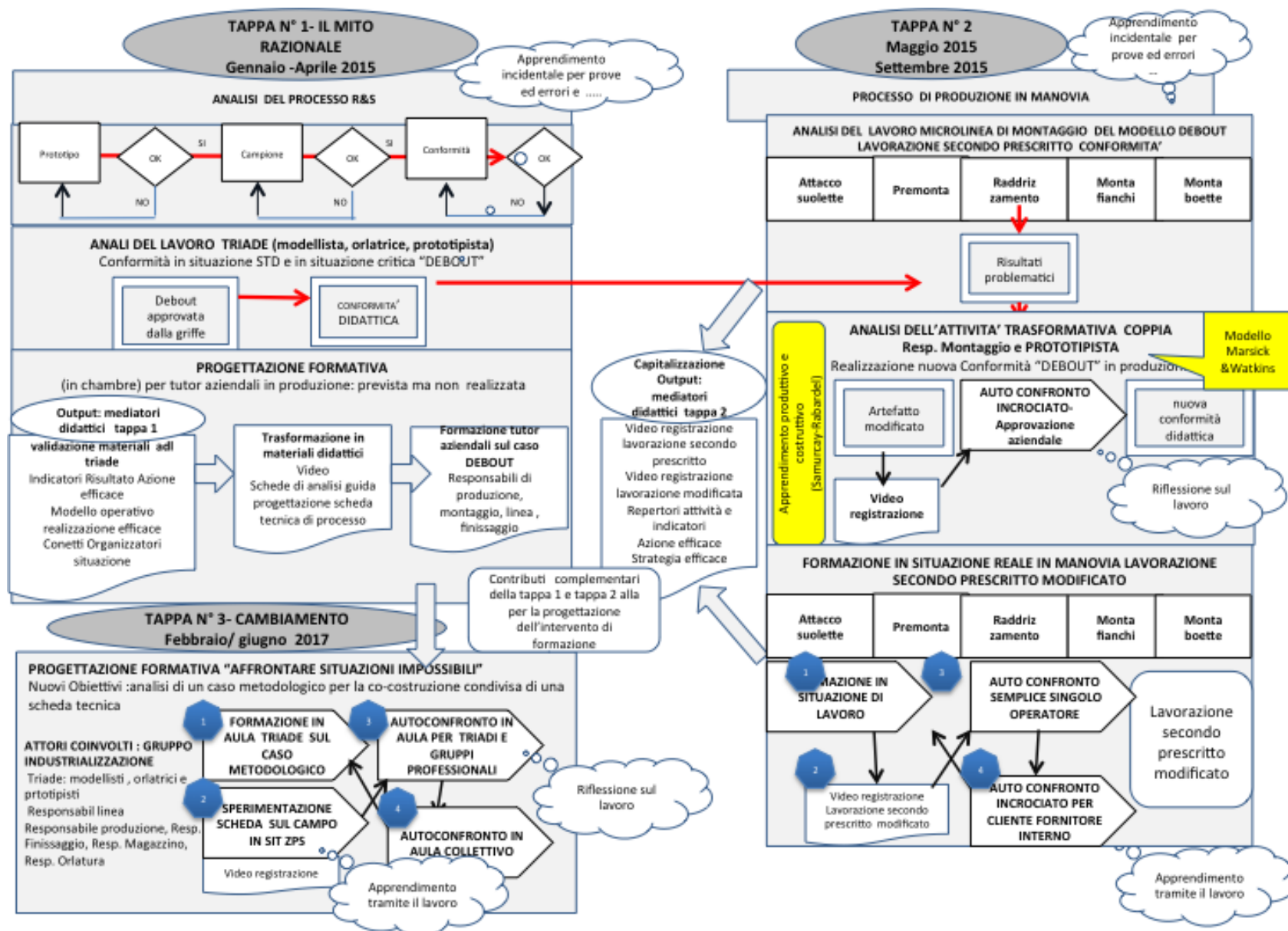


Fig. 4.38. Lo sviluppo delle progettazioni formative

4.2.4.1. Una nuova analisi del lavoro per una formazione in situazione reale

Il modello Debout è stato costruito secondo le modalità che caratterizzano un “trasferito”: il modello sviluppato durante il sub-processo di conformità, malgrado avesse superato l'accettazione da parte della griffe, era diventato successivamente commessa di lavorazione senza prima però passare per una corretta fase di industrializzazione.

Durante la fase di produzione sono emersi dei problemi tecnici di lavorazione dei materiali con la soluzione tecnica progettata da P; tramite un approccio per tentativi ed errori RP e P hanno testato (15-16-17 maggio 2015) progressivamente altre due soluzioni tra le quali RP ha scelto quella che poteva dare le maggiori garanzie di successo.

Sotto il profilo metodologico si può affermare di essere in presenza di un apprendimento informale - incidente avvenuto in una situazione inedita: poiché i diversi tentativi erano stati video-registrati, è stato organizzato un auto-confronto incrociato con il quale si è potuto far esplicitare, formalizzare e capitalizzare l'esperienza vissuta sviluppando un benefico conflitto socio-cognitivo tra i partecipanti che ha consentito un apprendimento collettivo tra pari.

La ricostruzione della strategia d'azione in situazione

La tecnica di montaggio progettata dal prototipista creava dei problemi agli operatori in montaggio; la tomaia per rivestire la forma doveva essere fermata sulla suola con molti chiodi, provocando pieghe antiestetiche sia sul fondo che sul girocollo, che rendevano la scarpa non presentabile e accettabile.

RP, intervenuto per ripensare la strategia di montaggio con le condizioni della nuova organizzazione del lavoro, inizialmente chiede al prototipista di “essere il suo braccio e la sua mano” e poi lo guida alla ricerca di una nuova strategia realizzativa.

Sulla base delle variabili a disposizione, riproduce la situazione conformità: le variabili sono la forza del gesto e le tecniche di realizzazione, quali la tecnica di tiraggio, il fissaggio a caldo o con i chiodi per fissare la tomaia alla forma, il livello di asciugatura della colla.

Nel primo tentativo sperimenta il montaggio riattivando con il soffione di aria calda la colla sui bordi della tomaia con tomaia riscaldata e senza l'ausilio di chiodi.

Verificando che il vinile si altera con il calore, decide di applicare la colla fresca sui margini di montaggio e di montare la scarpa senza chiodi e senza calore, adottando una tecnica particolare nel tiraggio, che chiama “tiraggio verso la punta”, la quale permette di agganciare la tomaia alla suoletta senza generare pieghe sulla punta e sbuffi sul girocollo.

Con la tecnica applicata sul montaggio dei fianchi, “tiraggio verso la boetta”, riesce a inchiodare la tomaia con solo due chiodi e a rendere la boetta chiudibile dalla macchina montaboette senza antiestetiche pieghe sul tallone.

Una volta messa a punto la tecnica di montaggio, riconfigura l’organizzazione del lavoro nella microlinea di montaggio: posticipa di qualche posizione il lavoratore con il compito di applicare la colla in modo da avere la tomaia con colla applicata e ancora fresca nel momento del raddrizzamento della tomaia; la colla, non essendosi asciugata e non dovendo più essere riattivata, permette al vinile di “griappare” sulla suoletta di cartone, che rimane attaccata, e il nuovo gesto appreso dal prototipista, tirare i margini laterali della tomaia sulla cava della forma in direzione della punta e in direzione della boetta, permette di assorbire il materiale rigido nella parte anteriore della pianta: questa può così essere rassata, senza lasciare troppo materiale nella parte posteriore della cava, difficilmente eliminabile dai chiodi del monta fianchi e dalla pressa del montaboette. In questo modo il montaboette non deve più affrontare un problema di eccesso di materiale da spianare e può chiudere il tallone della scarpa, in vernice, senza antiestetiche pieghe.

RP mette in atto una vera e propria sperimentazione a più variabili e, a seconda del risultato ottenuto, arriva a consolidare il gesto corrispondente in modo da farlo diventare ripetibile, ossia a standardizzarlo, a renderlo un’invariante nella strategia produttiva. Il risultato finale è la definizione di un metodo efficace e riproducibile.

Di seguito viene schematizzato, per tappe e immagini, il percorso di ricerca adottato durante le giornate del 15-16-17 maggio 2015, che assieme al gruppo di lavoro dei formatori, trova un modo nuovo per sfruttare la video ripresa di questa situazione lavorativa per generare un apprendimento trasformativo della microlinea di montaggio.

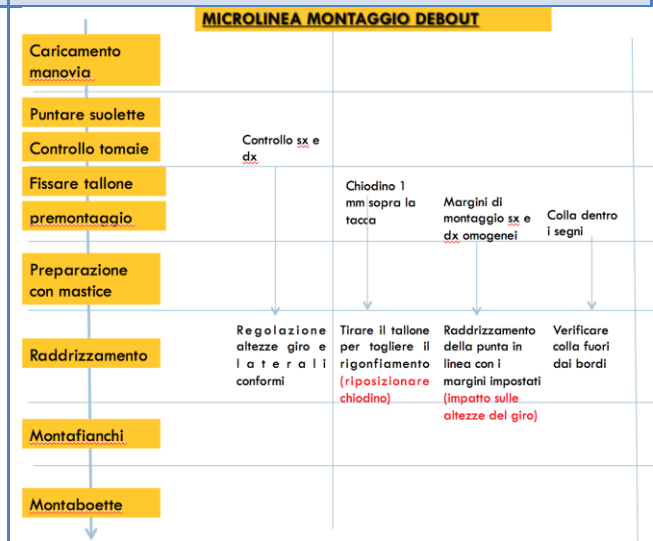
1	La videoripresa dell’azione guidata Il formatore video-registra l’operazione di esecuzione del prototipista sulla base delle indicazioni guida di RP.
---	---



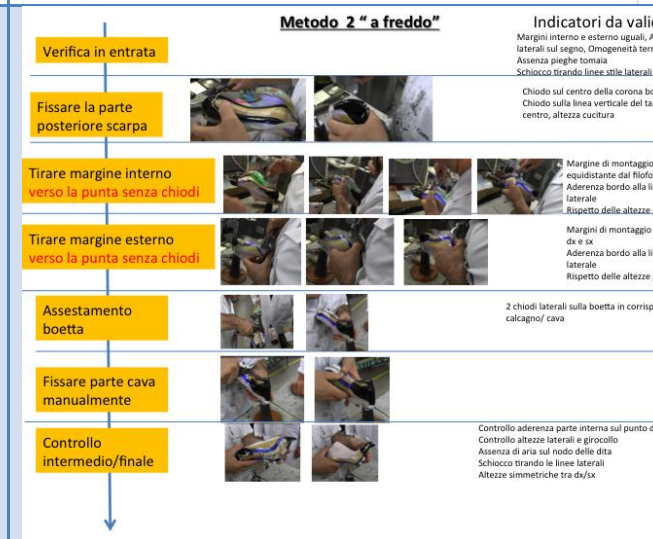
2 **La videoripresa del controllo dell'azione**
 Il formatore video-registra l'operazione di controllo da parte della coppia di lavoro.







3 **L'analisi in tempo reale**
 Il Ricercatore analizza il video in tempo reale, subito dopo l'azione, ricostruisce il processo dell'azione della coppia di lavoro; identifica le invarianti dei 3 modelli operativi e costruisce una rappresentazione che mette in evidenza il flusso del ragionamento durante la sperimentazione.



4 **L'analisi delle operazioni critiche**
 Il ricercatore costruisce una "Rappresentazione" in cui identifica le azioni critiche, le variabili delle situazioni critiche prese in esame da ciascun modello operativo; identifica gli indicatori di processo e di risultato per accedere ai diversi compiti dell'attività.



<p>5</p>	<p>L'identificazione delle variabili nel modello operativo efficace Il ricercatore confronta i risultati finali dei tre modelli operativi e identifica le modalità dell'azione efficace.</p>	<p style="text-align: center;">RADDRIZZAMENTO DEBOUT 100</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Metodo conformità</th> <th>Metodo 1</th> <th>Metodo 2 "a freddo"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verifica in entrata</td> <td>Verifica in entrata</td> <td>Verifica in entrata</td> </tr> <tr> <td>Fissare la boetta</td> <td>Fissare la boetta</td> <td>Fissare la boetta</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Scaldare interno tomaia con soffione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tirare margine interno</td> <td>Tirare margine interno verso la punta senza chiodi</td> <td>Tirare margine interno verso la punta senza chiodi</td> </tr> <tr> <td>Tirare margine esterno</td> <td>Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi</td> <td>Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi</td> </tr> <tr> <td>Assestamento boetta</td> <td>Assestamento boetta</td> <td>Assestamento boetta</td> </tr> <tr> <td>Fissare parte cava</td> <td>Fissare parte cava manualmente</td> <td>Fissare parte cava manualmente</td> </tr> <tr> <td>Controllo intermedio</td> <td>Controllo intermedio</td> <td>Controllo intermedio</td> </tr> <tr> <td>Seconda scarpa</td> <td>Seconda scarpa</td> <td>Seconda scarpa</td> </tr> <tr> <td>Controllo finale</td> <td>Controllo finale</td> <td>Controllo finale</td> </tr> </tbody> </table>	Metodo conformità	Metodo 1	Metodo 2 "a freddo"	Verifica in entrata	Verifica in entrata	Verifica in entrata	Fissare la boetta	Fissare la boetta	Fissare la boetta		Scaldare interno tomaia con soffione		Tirare margine interno	Tirare margine interno verso la punta senza chiodi	Tirare margine interno verso la punta senza chiodi	Tirare margine esterno	Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi	Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi	Assestamento boetta	Assestamento boetta	Assestamento boetta	Fissare parte cava	Fissare parte cava manualmente	Fissare parte cava manualmente	Controllo intermedio	Controllo intermedio	Controllo intermedio	Seconda scarpa	Seconda scarpa	Seconda scarpa	Controllo finale	Controllo finale	Controllo finale
Metodo conformità	Metodo 1	Metodo 2 "a freddo"																																	
Verifica in entrata	Verifica in entrata	Verifica in entrata																																	
Fissare la boetta	Fissare la boetta	Fissare la boetta																																	
	Scaldare interno tomaia con soffione																																		
Tirare margine interno	Tirare margine interno verso la punta senza chiodi	Tirare margine interno verso la punta senza chiodi																																	
Tirare margine esterno	Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi	Tirare margine esterno verso la punta senza chiodi																																	
Assestamento boetta	Assestamento boetta	Assestamento boetta																																	
Fissare parte cava	Fissare parte cava manualmente	Fissare parte cava manualmente																																	
Controllo intermedio	Controllo intermedio	Controllo intermedio																																	
Seconda scarpa	Seconda scarpa	Seconda scarpa																																	
Controllo finale	Controllo finale	Controllo finale																																	
<p>6</p>	<p>L'analisi delle invarianti della situazione Il ricercatore, interessato ad esplicitare i ragionamenti degli attori sull'azione, va alla ricerca delle invarianti per comprendere e rappresentare la modalità di ragionamento del RP.</p>	<p style="text-align: center;">MICROLINEA MONTAGGIO DEBOUT 100</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Metodo conformità</th> <th>Metodo 1 "a caldo" Da ven 15-05</th> <th>Metodo 2 "a freddo" da lun 17-05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caricamento manovra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Attacco suoletta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>premontaggio</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preparazione con mastice</td> <td>Distante dal raddrizzamento per mastice secco</td> <td>mastice fresco</td> <td>mastice fresco</td> </tr> <tr> <td>Raddrizzamento</td> <td></td> <td>Riscaldamento mastice Senza chiodi</td> <td>Senza chiodi</td> </tr> <tr> <td>Montafianchi</td> <td>NO aderenza fianchi, deve tirare creando pieghe</td> <td>SI aderenza fianchi</td> <td>SI aderenza fianchi</td> </tr> <tr> <td>Montaboette</td> <td>CALDERINA 2 CHIODI =PIEGHE</td> <td></td> <td>NO CALDERINA NO 2 CHIODI NO PIEGHE</td> </tr> </tbody> </table>		Metodo conformità	Metodo 1 "a caldo" Da ven 15-05	Metodo 2 "a freddo" da lun 17-05	Caricamento manovra				Attacco suoletta				premontaggio				Preparazione con mastice	Distante dal raddrizzamento per mastice secco	mastice fresco	mastice fresco	Raddrizzamento		Riscaldamento mastice Senza chiodi	Senza chiodi	Montafianchi	NO aderenza fianchi, deve tirare creando pieghe	SI aderenza fianchi	SI aderenza fianchi	Montaboette	CALDERINA 2 CHIODI =PIEGHE		NO CALDERINA NO 2 CHIODI NO PIEGHE	
	Metodo conformità	Metodo 1 "a caldo" Da ven 15-05	Metodo 2 "a freddo" da lun 17-05																																
Caricamento manovra																																			
Attacco suoletta																																			
premontaggio																																			
Preparazione con mastice	Distante dal raddrizzamento per mastice secco	mastice fresco	mastice fresco																																
Raddrizzamento		Riscaldamento mastice Senza chiodi	Senza chiodi																																
Montafianchi	NO aderenza fianchi, deve tirare creando pieghe	SI aderenza fianchi	SI aderenza fianchi																																
Montaboette	CALDERINA 2 CHIODI =PIEGHE		NO CALDERINA NO 2 CHIODI NO PIEGHE																																
<p>7</p>	<p>La riflessione collettiva sull'apprendimento incidente Il gruppo dei formatori incontra il collettivo della microlinea di montaggio: il ricercatore presenta il materiale elaborato e chiede a RP di descrivere la sua azione, intervenendo nei punti difficili da esplicitare o sottintesi, accompagnandolo alla verbalizzazione dell'intero percorso dell'azione. Il collega prototipista viene invitato ad intervenire in qualsiasi momento per correggere, integrare sulla base della propria esperienza vissuta i risultati ottenuti, i propri ragionamenti. Per gli operatori della microlinea di montaggio è la prima occasione per apprendere con una modalità innovativa una nuova tecnica lavorativa: confrontano la rappresentazione della propria azione (quello che farebbero loro se fossero al posto del prototipista) con le immagini e il video del prototipista commentato dai due protagonisti.</p>																																		
<p>8</p>	<p>Progettazione di un nuovo dispositivo formativo Successivamente il gruppo di formatori costruisce un dispositivo formativo di "analisi trasformativa del lavoro", (dal 25 maggio al 15 di giugno 2015) in cui per ogni posto di lavoro considerato nella microlinea di montaggio viene fatta un'analisi del lavoro, chiamata "flash", veloce, in grado di far emergere di ciascun compito solamente le condizioni attese dell'input in entrata e gli indicatori di risultato finale dell'azione di ogni singolo posto di lavoro, in un approccio di "cliente-fornitore interno".</p>	<p style="text-align: center;">Allineamento Montaggio</p>																																	

<p>9</p>	<p>L'Auto-confronto semplice di ogni operatore della microlinea di montaggio Ogni operatore della micro-linea, dopo essere stato videoregistrato, commenta il proprio video.</p>							
<p>10</p>	<p>L'auto-confronto incrociato tra cliente – fornitore interno Ogni operatore, in aula, attraverso un auto-confronto incrociato con i propri colleghi a monte e a valle del processo produttivo, sulla base del video della propria azione, deve esplicitare come dovrebbe essere l'input del proprio lavoro, che azioni immette per trasformarlo, e come deve consegnare al collega successivo della micro-linea l'output affinché egli possa agirvi senza dover attivare alcuna azione di correzione, in quanto risultante non conforme all'atteso.</p>							
<p>11</p>	<p>Il repertorio attività "flash" Il risultato è un repertorio attività "sintetico", costruito sull'obiettivo formativo di favorire il miglioramento del flusso produttivo e di comunicazione tra gli attori della microlinea di montaggio.</p>	 <table border="1" data-bbox="884 1144 1417 1458"> <thead> <tr> <th>INPUT</th> <th>OPERAZIONI</th> <th>OUTPUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Cucitura dietro se è dritta Guarda la sagoma della scarpa Larghezza delle orecchie e durezza/rigidità Quantità di pelle da piegare e inchiodare (spessore) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Controllare in ingresso gli indicatori Regolare la montaboette, altezza piantone, dimensione e pressione chiodi posizionare la tomaia sul piantone poggiaforma e controllare la distribuzione delle pieghe (orecchie) sulla corona Verifica dell'impronta Avviare il ciclo automatico Controllare posizionamento di chiodi Integrare con chiodi se necessario Spalmare la colla sul fiamme </td> <td> <p>Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> il posizionamento dei 18 chiodi Chiodi fuori dalla boetta (non prende la pelle) Vedere e sentire con le dita se ci sono pieghe nella boetta, spigolo corona Contrafforte ben appiattito Linea verticale mantenuta corretta </td> </tr> </tbody> </table>	INPUT	OPERAZIONI	OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> Cucitura dietro se è dritta Guarda la sagoma della scarpa Larghezza delle orecchie e durezza/rigidità Quantità di pelle da piegare e inchiodare (spessore) 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare in ingresso gli indicatori Regolare la montaboette, altezza piantone, dimensione e pressione chiodi posizionare la tomaia sul piantone poggiaforma e controllare la distribuzione delle pieghe (orecchie) sulla corona Verifica dell'impronta Avviare il ciclo automatico Controllare posizionamento di chiodi Integrare con chiodi se necessario Spalmare la colla sul fiamme 	<p>Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> il posizionamento dei 18 chiodi Chiodi fuori dalla boetta (non prende la pelle) Vedere e sentire con le dita se ci sono pieghe nella boetta, spigolo corona Contrafforte ben appiattito Linea verticale mantenuta corretta
INPUT	OPERAZIONI	OUTPUT						
<ul style="list-style-type: none"> Cucitura dietro se è dritta Guarda la sagoma della scarpa Larghezza delle orecchie e durezza/rigidità Quantità di pelle da piegare e inchiodare (spessore) 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare in ingresso gli indicatori Regolare la montaboette, altezza piantone, dimensione e pressione chiodi posizionare la tomaia sul piantone poggiaforma e controllare la distribuzione delle pieghe (orecchie) sulla corona Verifica dell'impronta Avviare il ciclo automatico Controllare posizionamento di chiodi Integrare con chiodi se necessario Spalmare la colla sul fiamme 	<p>Controllare:</p> <ul style="list-style-type: none"> il posizionamento dei 18 chiodi Chiodi fuori dalla boetta (non prende la pelle) Vedere e sentire con le dita se ci sono pieghe nella boetta, spigolo corona Contrafforte ben appiattito Linea verticale mantenuta corretta 						
<p>12</p>	<p>L'auto-confronto incrociato sull'output dell'analisi del lavoro "trasformativa" Il repertorio attività flash viene validato in occasione di un auto-confronto incrociato tra clienti e fornitori interni per ciascun posto di lavoro ed infine dall'intero collettivo della micro-linea.</p>							

13		
14	<p>La simulazione di un collettivo che riflette in azione sulla “scarpa impossibile”</p> <p>Il collettivo, in produzione, in una situazione formativa simulata, mostra la propria azione ai colleghi, la commenta esplicitando gli indicatori attesi in input e il risultato della sua azione, descrive le problematiche che quotidianamente vive e deve affrontare. Il collettivo discute e classifica, alla presenza della proprietà e del management, le problematiche da risolvere in operative, organizzative e relazionali.</p>	

4.2.4.2. Accompagnare la concettualizzazione

Il formatore deve guidare la sua azione formatrice e didattizzante sempre in funzione della percezione di utilità per il pratico: nella situazione di formazione durante la produzione ha dovuto operare una didattizzazione della concettualizzazione della situazione.

Il rischio di questa operazione è molto alto per entrambi gli interlocutori della coppia formatore-pratico: se da un lato il formatore in azienda deve formare “con tutto ciò che sa di non sapere”, dall’altro il pratico si trova nella situazione di dover imparare “quello che non sa di non sapere”.

Per il formatore, nello specifico, il rischio è quello di costruire un sapere insegnato, ma di non riuscire a trasformarlo in sapere appreso, fermandosi ad un sapere che serve solo ai consulenti, ai ricercatori, ma non ai pratici.

Possiamo questo punto riprendere Clot rispetto parlando di situazioni *en soi* e di situazioni *pour soi*: l’accesso alla concettualizzazione è possibile per il soggetto quando egli si appropria di un nuovo senso della propria attività. Ritorna un aspetto di funzionalità, di percezione soggettiva di utilità dell’attribuzione del senso: il formatore deve, nel suo lavoro di restituzione, interpretare un senso possibile per il lavoratore, e ricostruire un senso di utilità con lui.

Nella riformulazione dell'attività di problem solving attuata dal RP recentemente inserito in azienda, nella Debut, il formatore ha voluto intenzionalmente far emergere il suo ruolo di coordinamento nell'efficace sperimentazione e la sua capacità di co-costruire, assieme ai lavoratori, in particolare al prototipista-raddrizzatore, un modo nuovo di montare la "scarpa impossibile" in soli due giorni. Sia RP che gli operatori hanno apprezzato la conduzione dell'auto-confronto incrociato sulle diverse strategie adottate, ma in modi diversi: il primo, nel poter mettere in parole il "cosa era successo", il processo sperimentale, si è trovato riconosciuto e valorizzato dai colleghi in un momento delicato della sua vita aziendale; gli operatori, più concentrati sull'azione, hanno riconosciuto nel suo intervento la risoluzione di un problema cogente di incapacità nel riuscire a coordinarsi da soli. Il formatore ha trasformato la situazione di lavoro in situazione di apprendimento agendo in due sensi: da un lato ha fornito una guida metodologica nell'affrontare la lettura della situazione di lavoro agita; dall'altro, nel costruire una nuova rappresentazione didattizzata, semplificata della situazione, modellizzando una teoria dell'azione di RP con gli apporti di tutti gli attori, ha portato la formazione fuori dalla produzione e dentro alla costruzione, ossia lo sviluppo della concettualizzazione.

4.2.5. Tappa 4: le modifiche delle logiche degli attori

L'obiettivo di questa tappa è la revisione delle logiche di pratico e ricercatore, a seguito dei risultati conseguiti con la tappa 2 "costruzione del mito razionale" e con la tappa 3 "sperimentazione". È opportuno ricordare che la validazione dell'analisi del lavoro ha fornito gli strumenti al management e agli operatori per ripensare alle proprie pratiche. Parallelamente, l'introduzione di una nuova cultura della formazione ha portato il management ad una nuova richiesta formativa, che ha permesso al ricercatore, in una situazione di lavoro inedita, di scoprire un modello operativo della DP più agile per formare i pratici, l'analisi del lavoro trasformativa.

La descrizione di questo paragrafo ha lo scopo di presentare, a partire dall'operativizzazione delle problematiche lavorative e organizzative negli obiettivi della RI, presentati ad inizio capitolo, le trasformazioni delle logiche di ricercatore e pratico circa le rispettive pratiche di lavoro, organizzazione e ricerca, analizzandole in funzione dell'impatto che le stesse hanno avuto sugli attori.

Gli esiti dell'impatto che la metodologia della DP ha avuto sulle *pratiche lavorative* sono stati i seguenti:

- 1- un ripensamento delle modalità di introduzione di un nuovo sistema di gestione delle informazioni;

- 2- la progettazione di uno strumento per l'apprendimento collaborativo, la scheda tecnica di processo;
- 3- la riattivazione di un gruppo di lavoro Industrializzazione, trasversale ai processi P&S prodotti, Industrializzazione, Supply Chain e Produzione;
- 4- una modalità maggiormente consapevole di rapportarsi alle griffe.

Gli esiti dell'impatto della RI sul dispositivo DP sono stati i seguenti:

- 1- l'introduzione di un nuovo oggetto di analisi e formazione, la triade, entità grupale di riferimento trasversale a più processi lavorativi, all'interno del più complesso gruppo Industrializzazione;
- 2- una nuova definizione di risultato dell'attività lavorativa;
- 3- la trasformazione dei compiti della scheda tecnica del processo P&S;
- 4- un nuovo prescritto per l'organizzazione del lavoro e per la formazione: il profilo professionale di Modellista di Tomaie con attività a dominante tecnico-relazionale.

L'impatto dei risultati della RI sull'attività del ricercatore è individuabile a due livelli: uno operativo sulla progettazione della formazione che verrà descritto nella tappa 5 del presente capitolo; uno a livello teorico e metodologico, che verrà analizzato nel cap.5 della presente tesi.

4.2.5.1. L'impatto della DP sulle pratiche lavorative

L'impatto sull'introduzione del nuovo sistema gestionale delle informazioni

RQ, principale agente di innovazione e del cambiamento con il supporto esperto di processi aziendali del Distretto, ha introdotto nel corso degli ultimi tre anni un sistema di gestione informativa per la gestione dei processi, in particolare del sub-processo campionario, a cui ha associato la progettazione di strumenti per il monitoraggio e la raccolta di informazioni sensibili in modo da supportare lo sviluppo di un progetto di cambiamento organizzativo. Tali strumenti, costituiti da schede tecniche per gestire il rapporto con la rete di sub-fornitura, si proponevano di monitorare il processo operativo che collega l'arrivo dell'ordine della griffe alla produzione. Il sistema informativo pur non essendo personalizzato per il contesto calzaturiero, doveva permettere, dopo la sua prima sperimentazione in azienda, la messa a punto anche per le altre aziende del distretto.

RQ, unitamente al consulente direzionale, aveva predisposto un protocollo operativo in modo da coinvolgere direttamente i destinatari in questo cambiamento: erogare un breve intervento di natura informativa e di aggiornamento sulle funzionalità del sistema informativo; sperimentare l'utilizzo del sistema informativo di gestione: gli operatori nei singoli posti di

lavoro avevano il compito di osservare il semilavorato, rilevare i dati e identificare le relazioni funzionali tra le variabili del semilavorato e i contenuti richiesti dal sistema di gestione; comunicare i dati, dopo una loro rielaborazione, al consulente di direzione ed al RQ per essere analizzati; supportare il processo di implementazione del software attraverso la condivisione della valutazione sullo strumento e di input per una sua maggiore adattabilità.

Gli attori coinvolti nel cambiamento organizzativo sono stati quelli appartenenti alle seguenti funzioni organizzative: gestione della Distinta Base, Ufficio acquisti, Ufficio di programmazione della produzione, Contabilità e amministrazione; Magazzino materie prime e Produzione.

Il loro compito era quello di identificare correttamente i componenti dell'articolo da produrre, codificare e registrare nell'archivio i dati e le informazioni richiesti dal sistema informativo.

I lavoratori coinvolti sono stati considerati dei parataxonomistes » (Gonzales Laporte 2014): persone cioè che pur non avendo una formazione scientifica, venivano “arruolate” come assistenti dei ricercatori sul campo.

I risultati però non sono stati conformi alle aspettative: le schede tecniche predisposte non sono state completate correttamente: non comprendendone il significato e la relativa ricaduta sul proprio lavoro, i lavoratori hanno focalizzato l'attenzione sui problemi quotidiani “ veri e urgenti” con le modalità di azione conosciute, consolidate e routinarie.

Due sono i requisiti fondamentali per assicurare il coinvolgimento dei lavoratori nella gestione dell'introduzione di un'innovazione tecnologica orientata a supportare un progetto di cambiamento: comprendere le resistenze analizzando il comportamento e svolgere una comunicazione efficace, mirata, esaustiva, al fine di facilitare l'interiorizzazione da parte delle persone di nuovi modelli di valori e quindi di comportamenti. Il comportamento costituisce infatti solo la parte superiore, visibile dell'iceberg: i gesti, le azioni e il linguaggio; per poter modificare il comportamento bisogna agire sulla parte inferiore, non visibile dell'iceberg, costituita dalle credenze, dalle convinzioni e dai valori, accompagnando le persone a comprendere i motivi e i traguardi del cambiamento, a riconoscere che esso è necessario, utile, in grado di produrre benefici concreti per le persone stesse e l'organizzazione.

Condurre un'attività consapevole di ricerca sui processi ai diversi livelli, di azione, attività organizzativa, tecnologica, richiede lo sviluppo di abilità di astrazione, di concettualizzazione e il possesso di modelli operativi in grado di permettere la costruzione di una rappresentazione condivisa della complessità del sistema. Un'azienda che voglia trasformarsi

in un luogo di apprendimento deve comprendere che i lavoratori non possono acquisire da soli nuovi strumenti cognitivi per riuscire ad assimilare in modo autonomo nuove tecnologie all'interno delle pratiche lavorative: hanno la necessità di essere supportati nella nuova organizzazione del pensiero e quindi nello sviluppo di nuove competenze; un processo che va monitorato continuamente (Laurillard Pag.19).

L'introduzione del gestionale informatizzato

Le resistenze dei lavoratori sono state espresse nei seguenti termini:

RQ	<p>In questi anni c'è stato l'inserimento di un nuovo sistema gestionale molto più complicato rispetto a quello che avevamo prima. Quando io ho portato i computer alla Responsabile Oratura, ha pianto per due ore! perché non voleva usare il computer. Il patron è venuto da me e ha detto: "Ascolta, tiralo via". Ma io ho insistito. Adesso lo usa, sono stato con lei e abbiamo inserito i dati insieme fino a che non ha imparato.</p> <p>Quando ho introdotto il nuovo sistema operativo, il responsabile del magazzino semilavorati e materie prime per i fondi è venuto da me e mi ha detto: "No, io non lo faccio!". Posso capire che una persona mi dica: "Ho dei problemi, aiutami, ecc.", ma che una persona che lavora qui, che è pagata per fare quello che gli dice l'azienda, venga qui e mi dica "No.....". Adesso se io vado a parlare con lui è cambiato da così a così..... Si mette lì ed analizza il problema e cerca di capire: dopo due anni che usiamo il programma abbiamo visto quali sono le problematiche; ieri, in un problema con un fornitore, mi ha risposto: "Ah non ti preoccupare, tanto ormai so come funzionano i cartellini li facciamo noi..."</p>
-----------	--

Estratto dell'intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in compresenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione

Una soluzione one loop

Il software informatizzato ha richiesto una lunga e sofferta fase di addestramento degli operatori coinvolti, patron compreso; in più momenti era sembrato che il rifiuto dell'innovazione portasse a rifiutare lo strumento. RQ si è dovuto assumere un compito imprevisto di verifica dell'operato dei collaboratori e di controllo, estenuante, della corrispondenza tra le variabili teoriche e quelle reali, per portare il software alla sua implementazione funzionale e adattabilità al contesto aziendale.

Il cambiamento

L'assunzione di un'allieva del Politecnico³⁰ ha permesso di sollevare il patron aziendale dal compito di inserire i dati delle distinte base e di acquisire una preziosa competenza nella Modelleria per il suo ruolo di interfaccia con l'ufficio acquisti con la contabilità, l'amministrazione e il controllo di gestione.

La costruzione di una scheda tecnica

Una soluzione apprendimento one loop

In una prima fase RQ aveva ripensato più volte alla progettazione delle specifiche della scheda tecnica, in modo da farla aderire maggiormente alla tipologia di pratica che si prestava a codificare. Sulla base della propria conoscenza del lavoro del pratico era giunto ad

³⁰ formata con un intervento del progetto Work Experiences, finanziato dal Fondo Sociale Europeo, con l'obiettivo di formare degli operatori CAD di modelleria

elaborare tre successive versioni (prototipi) di scheda tecnica, che, se da un lato erano maggiormente accettate dalle mistre, dall'altro erano di difficile compilazione.

La prima versione della scheda tecnica utilizzava soltanto parole e frasi descrittive; la seconda associava il disegno a mano degli stampi, riprodotti in proporzioni reali, ad una descrizione formalizzata delle azioni da compiere; la terza associava la descrizione verbale ad una riproduzione in scala degli stampi scannerizzati al PC.

E' utile sottolineare che RM non aveva compreso inizialmente gli obiettivi e la funzione della Scheda tecnica, e malgrado le insistenze del RQ, non l'aveva inserita all'interno delle pratiche del reparto.

Il cambiamento

L'introduzione dell'analisi del lavoro all'interno dell'azienda ha permesso a RQ di sviluppare una riflessione sulla possibilità di condurre in modo diverso la propria RI.

Nel corso dell'analisi del lavoro, nel 2014, il gruppo di formatori aveva dotato i lavoratori di una macchina fotografica per identificare le problematiche sul posto di lavoro su cui basare successivamente, in alternanza, la riflessione in aula, in un momento distinto e distante dall'azione.

Nel 2015, durante la formazione con i componenti della microlinea di montaggio, sono stati costruiti dei repertori attività "flash" comprendenti anche una selezione di fotografie che identificavano i gesti, le posture e gli indicatori intermedi e di risultato significativi di una "buona pratica": tali repertori indicavano come un'attività, a monte, doveva essere realizzata e fornivano le informazioni e le caratteristiche del semilavorato in uscita per lo svolgimento di una corretta attività da parte del collega successivo, a valle, nella manovia.

Il ricercatore usava nelle rappresentazioni costruite durante la validazione dell'analisi del lavoro molti riferimenti al lavoro reale, con foto, stralci di video delle azioni degli operatori.

Più volte ricercatore e RQ si sono soffermati a riflettere sui criteri di efficacia di una Scheda tecnica di qualità: indicare il prescritto e la strategia di azione corretta per i lavoratori dei tomaifici subfornitori. In questa prospettiva è stata assunta, dopo uno stage, un'allieva che aveva frequentato il corso ITS COSMO, "industrializzatore di prodotto e processo", organizzato dal Politecnico; il corso prevedeva anche di avvalersi di alcuni risultati di un progetto di trasferimento delle pratiche reali in un contesto formale tramite l'utilizzo di tecnologie multimediali (foto e video-registrazioni) per documentare azioni, processi d'azione e risultati d'azione. I risultati di questa sperimentazione, che aveva utilizzato i metodi e gli strumenti della DP, è stato oggetto di un articolo. (Magnoler, Pacquola 2014)

RQ ha utilizzato le competenze acquisite dall'allieva per sperimentare l'uso delle foto delle

azioni corrette da compiere sulle tomaie della mistra di campionario.

Per costruire le schede tecniche l'assistente di modelliera ha applicato la seguente strategia: prendere tutti gli stampi, memorizzarli tramite la tecnologia CAD sul PC, realizzare successivamente un disegno tramite computer, “ perché *dalla foto degli stampi del modello si capiscono molte cose, ma molte vanno perse*”; sulle foto del modello vengono inseriti i risultati delle interviste, rielaborate, condotte con le mistre: queste informazioni saranno utili non solo per i tomaifici esterni, ma anche per le operatrici del reparto interno di orlatura. Dal suo punto di vista manca un abbozzo di distinta base nella costruzione dei prototipi da implementare successivamente, manca la routine in cui gli operatori prendono nota dei componenti, delle metodologie.

In sintesi, l'assistente ha appreso il metodo che il ricercatore conduce durante l'analisi del lavoro: realizza un'attività di esplicitazione delle conoscenze tacite delle operatrici e, successivamente, formalizza con un linguaggio tecnico, comprensibile per gli altri operatori interni ed esterni all'azienda, le azioni e i risultati d'azione. Questo metodo le ha consentito, nel 2016, di accelerare l'inserimento nel posto di lavoro di nuove mistre in modelliera utilizzando sotto il profilo didattico un “book “ che raccoglieva, in modo organico e strutturato, tutti i documenti e le informazioni dei diversi modelli di calzatura disperse nel Reparto Oratura (schede parziali o definitive); il book ha consentito di formalizzare e capitalizzare i saperi, taciti ed espliciti, di intere stagioni di lavoro.

Una volta consolidato l'apprendimento dell'approccio metodologico e la funzionalità dello strumento per la messa a punto della scheda tecnica per l'oratura, l'assistente e RQ hanno trasferito autonomamente la competenza appresa in un altro contesto professionale: la scheda tecnica taglio.

Durante la progettazione del corso di formazione effettuato nel maggio 2015, RQ valorizzava l'approccio metodologico di ricerca utilizzato suggerendo a RM l'importanza di applicarlo anche per la formazione degli operatori in manovia.

Il cambiamento

Nel febbraio 2016, all'insaputa di RQ e del ricercatore, RM aveva iniziato a sperimentare autonomamente una scheda tecnica di montaggio in collaborazione con il prototipista e l'assistente di Modelliera. La scoperta di questa iniziativa, avvenuta per caso durante un'intervista a RM, ha portato ad una co-riflessione sui motivi del non funzionamento della scheda così progettata e all'individuazione delle possibilità di miglioramento.

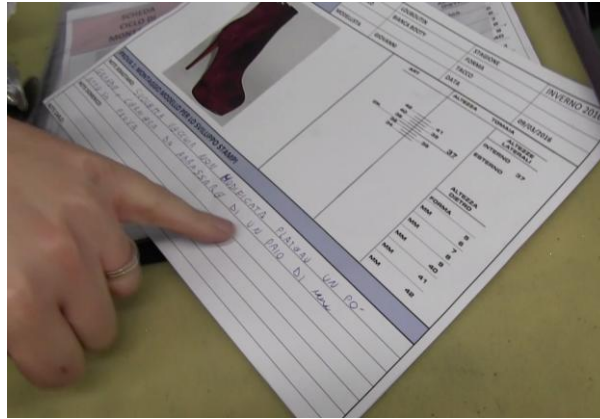


Fig.4.39. La scheda di montaggio progettata da RM, prototipista e assistente di modellera

La conduzione di un processo riflessivo sull'azione

Durante l'incontro di analisi della scheda progettata dagli operatori, avvenuto sul posto di lavoro del prototipista, RM e P esemplificano alcune situazioni in cui la scheda tecnica non è stata efficace.

	<p>Caso 1. Nel caso della realizzazione del campione X per la sfilata, P ha un problema nel montaggio della fodera, richiede a MT di apportare delle modifiche sullo stampo della fodera: questi gli risponde a voce di aver modificato gli stampi così come indicato da P, ma non esegue una nuova prova da montare con le relative modifiche.</p> <p>Nel frattempo, però, l'ordine delle fustelle per lo sviluppo degli stampi è stato già fatto e non si possono far rifare. L'unica cosa possibile è aggiustare i problemi in produzione.</p>
--	---

	<p>Caso 2. Nel caso di una conformità Y, la cerniera del tronchetto è di 2 mm più alta dell'altezza. P chiede a M di cucire una conformità con la cerniera cucita più bassa: rimasto in attesa di una tomaia modificata, non sa se nel frattempo l'ordine di taglio delle tomaie da produrre è già partito con lo sviluppo stampi precedente. Non arrivando una tomaia conforme, P, per assorbire il problema di orlatura e allineare le altezze, tira i margini di montaggio interni ed esterni sotto la suola. La griffe accetta la conformità così fatta, ma la tomaia non è a punto per la produzione: P già prefigura una situazione in produzione con tutte le altezze sx e dx sballate.</p>
--	--

	<p>Caso 3. Nel caso della conformità Z, P come esito di una prima prova di montaggio, prima della conformità, chiede a MT di "dargli 2 mm" sul tallone perché fa fatica a chiudere la parte posteriore della scarpa; MT verbalmente gli risponde di aver aggiunto i 2 mm nella progettazione successiva degli stampi, ma senza chiedere a M di cucire la nuova tomaia modificata.</p> <p>P è costretto, ancora una volta, ad entrare nella logica di "adattare la tomaia" e non di "metterla a punto", una logica di assorbimento dell'errore" e non di "progettazione".</p>
--	--

Fig. 4.40. Casi in cui la scheda tecnica aziendale non è stata efficace, intervista con RM e P del 1 aprile 2016.

Nel caso menzionato il ricercatore recupera il concetto di triade, condiviso durante la validazione dell'analisi del lavoro con RM, e la guida ad individuare gli aspetti carenti nella progettazione e nell'uso della scheda: la scheda di montaggio non viene riportata a MT ma rimane sul tavolo di lavoro di P; MT non viene messo nelle condizioni di integrarla con i feedback ricevuti e con le nuove strategie sperimentali adottate.

Viene valorizzato il processo auto-formativo in atto nel gruppo di lavoro aziendale, che però ha ancora bisogno dei saperi del ricercatore per diventare efficace ed autonomo.

Gli attori aziendali non sono ancora in grado di costruire una rappresentazione collettiva consapevole del proprio lavoro e delle variabili che lo influenzano, come ad esempio il forte impatto dell'organizzazione del lavoro sulle loro pratiche tacite e caratterizzate da automatismi: consolidare il concetto di "triade" permette al loro pensiero di aprire un nuovo modo di guardare la propria attività in relazione a quella dei colleghi e di agire un cambiamento trasformativo a livello personale, delle pratiche e organizzativo.

Rispetto alle problematiche reali considerate, RM manifesta le sue perplessità sull'efficacia e sull'effettivo uso della scheda affermando *"tanto gli operatori non la useranno!"*

Il ricercatore coglie l'occasione per riproporre il dubbio sotto forma di dilemma: *"Le informazioni sono importanti ma gli operatori non le usano, oppure gli operatori non usano le informazioni perché non sono importanti?"*; in altre parole: *"le persone dovrebbero farlo e non lo fanno, oppure non è necessario che lo facciano?"*. Ricercatore e pratico ragionano sull'utilità di formalizzare in un prescritto ciò che è oggetto di indicazioni verbali circostanziate da parte di RM, per guidare un processo di apprendimento di nuove pratiche.

Il risultato del confronto determina l'elaborazione da parte di RM di un nuovo senso per l'azione:

RM	<i>"Quando P monta i campioni, ci sono già delle cose che non vanno bene, se le nota nella scheda montaggio, sicuramente quando MT va a fargli tagliare la conformità con gli stessi stampi non modificati, troverà gli stessi problemi..... Sul modello 3, i problemi di P riscontrati nel campionario non sono stati raccolti da MT che, in effetti, non sapendo se i campioni sarebbero rientrati nell'ordinazione della produzione, non aveva perso tempo a modificare gli stampi. Ma, se P fa il suo lavoro compilando la scheda di montaggio con le modifiche e con l'arrivo del nuovo ordine si riscontra la presenza del modello lavorato, MT allora dovrà recuperare la scheda del modello e recepire le indicazioni lasciate a suo tempo da P, nuovo punto di partenza per il suo lavoro: prima di tagliare una conformità, MT dovrà apportare le modifiche sugli stampi per una prova di montaggio."</i>
-----------	---

Estratto dell'intervista condotta il 1 aprile 2016 a RM e P sulla scheda tecnica di processo.

Rispetto all'intenzione di RQ di applicare la scheda di processo iniziando dalla prototipia, RM, nella sua pragmaticità e in una logica di *"risolvere i problemi e le emergenze"* preferisce

iniziare ad adottare la scheda montaggio in fase di conformità sulle scarpe più difficili: “*non partiamo dall’ Everest ma dobbiamo partire dalla necessità immediata*”: fino al momento dell’ordine di produzione, l’azienda non sa se il campione fatto verrà sviluppato in conformità.

A prescindere dai dettagli della decisione presa, descritta in quest’ultimo caso, il risultato positivo rilevabile dal ricercatore è rappresentato da una progressiva acquisizione, da parte dei pratici, di una autonoma capacità di riflessione critica nel condurre una valutazione consapevole sul possibile uso di un nuovo strumento di lavoro.

Un nuovo atteggiamento nei confronti della griffe

La soluzione one loop dell’organizzazione

Durante la prima validazione dell’analisi del processo e dello studio di fattibilità, RQ ha esplicitato il suo pensiero sul rapporto griffe-azienda, sottolineando la rigidità dei contratti e le modalità autoritarie della griffe nello scaricare le responsabilità sull’azienda.

RQ	Dobbiamo mettere in moto tutta la nostra capacità e flessibilità per arrivare a produrre entro le date indicate dalla griffe. Per poter essere flessibili e per poter fare la produzione in tempo reale, dobbiamo aver già preordinato tutto quanto, ma se la griffe mi chiede delle modifiche quando ho già tutto in magazzino, cosa faccio? Se io dal previsionale loro non faccio subito un pre-ordine in modo da accaparrarmi la quantità, ma aspetto la conferma della griffe, io non riesco più a lavorare. La volta scorsa, c’erano problemi con il materiale, abbiamo informato il cliente, risposta: “Problemi vostri”: non abbiamo nessuna possibilità di negoziazione. Con xxxx c’è stato un problema sull’intreccio delle tomaie e hanno detto OK, rifacciamo il planning. Con xxx si può fare, ma con YYY no, quindi alla fine noi abbiamo comunque prodotto tutto, perché sarebbe stato peggio non averne prodotte; l’unica azione che potevamo fare, era non pagare le suole al fornitore che aveva scelto, anche perché le suole costavano 100 euro al paio.
-----------	---

Estratto dell’intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in presenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione.

Il cambiamento

Durante le interviste con RQ, il ricercatore sposta l’attenzione sulle differenti modalità di interazione dell’organizzazione con le diverse griffe, sottolineando come, nel caso della griffe xxx, l’azienda metta in atto un comportamento proattivo e consulenziale, molto apprezzato dalla griffe stessa.

R	<i>Nello studio di fattibilità dell’anno scorso abbiamo evidenziato che le quattro griffe avevano quattro logiche di interazione completamente diverse con la Mareto: si andava da un estremo di collaborazione ad un estremo di rapporto fornitore ed esecutore: vi è la necessità per l’azienda di andare nella direzione di costruire il più possibile interazioni di partenariato con le griffe. Per alcune griffe voi siete semplicemente dei fornitori del prodotto, mentre voi siete in grado di fornire anche un servizio di qualità. In questo caso, la griffe xxx dice: “Grazie del tuo aiuto, mi risolve un problema, non abbiamo perso nessuna scarpa” avete un riconoscimento su uno spettro di 360 gradi, dalla contabilità, alla produzione, alla bellezza</i>
RQ	<i>...si, è diverso, ricevere un ordine quando ti dicono “devi fare così” e dire “guardate qui ci si potrebbe fare questo, la forma potrebbe essere modificata così”.</i>

Estratto dell’intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in presenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione.

Questo passaggio permette da un lato di circoscrivere un vissuto di impotenza in una sola situazione, senza generalizzare, dall'altro di valorizzare una capacità competitiva dell'azienda, una forza.

R	...sostanzialmente siete voi che con la vostra competenza diventate competitivi, mi sembra che in questa situazione avete avuto un margine, vi siete conquistati un margine di negoziabilità e questo è il giusto rapporto
----------	--

Il passaggio successivo si centra sulla possibilità di generalizzare il punto di forza per concettualizzare una nuova rappresentazione dell'organizzazione.

R	... mi sembra che voi stiate passando da una società di impresa che fornisce un prodotto a una che fornisce un servizio: un salto di qualità notevole, questo vuole dire adattarsi alle esigenze improvvise. L'azienda cambia continuamente profilo, da un produttore di qualità diventa un sistema complesso di costruzione del prodotto: per arrivare al risultato voi affrontate una serie di problemi diversi che ogni volta...
----------	---

La resistenza al cambiamento è presente.

RQ	Il tuo ragionamento regge, ma conta la realtà del mercato: tu hai due clienti completamente diversi, non puoi dir loro di no, le regole del gioco sono queste.
-----------	--

Nel dialogo si introduce la possibilità di agire diversamente.

F1	Uno dei compiti che io farei è quello di una ricerca continua di griffe; sono io che scelgo le griffe che eventualmente danno un'immagine di negoziabilità.
-----------	---

RQ può collegare l'affermazione ad una riflessione sulle esperienze vissute dall'azienda, che fanno emergere un punto di forza, ancora implicito, presente nella coscienza preriflessiva, ma pronto per essere esplicitato: è possibile dire di no, perché è già stato fatto nel passato.

RQ	Per fortuna non abbiamo bisogno di cercare griffe perché siamo ricercati, a novembre è venuto un altro cliente, che ha 400 negozi, al momento abbiamo detto "non riusciamo, perché non abbiamo capacità", lui continua a pungolare perché vuole lavorare con noi e, ad agosto è venuta xxx e anche lei vuole lavorare con noi, però o cambiamo completamente la struttura, oppure dobbiamo a qualcuna dire di no.
-----------	---

Il ricercatore ne trae spunto per consolidare la nuova rappresentazione dell'organizzazione, e questo permette a RQ di aprire dei ricordi su azioni congruenti condotte nel passato e che ora può ripensare in un nuovo significato: si può dire no non solo quando si arriva alla capacità massima produttiva, ma anche quando strategicamente non conviene più all'azienda.

R	...Siete nella condizione di poter scegliere
RQ	...Io quello che ho consigliato alla proprietà è: "Valutate", soprattutto l'ultima arrivata, visto che ha una potenzialità, nel momento in cui acquisisci un minimo di fiducia sei anche nella condizione di poter dire all'altra griffe, quella che dà problemi "Guarda, per te, quest'anno ho una capacità invece di 50.000 solo di 10.000". A quel punto loro si chiederanno: "Perché?" E forse andranno a rivedere le loro logiche. Da quando sono qua io, la proprietà ha già detto di no a 5-6 grandi nomi del mondo della moda..
R	Nel momento in cui vi rafforzate potete dire a xxx "Io più di tot non ti faccio".

Il ricercatore ricostruisce il percorso di sviluppo dell'azienda nel corso degli anni vissuti insieme e collega i suoi punti di forza in una prospettiva più ampia, che abbraccia una nuova visione e un nuovo posizionamento dell'organizzazione nel mercato globale.

R	L'organizzazione sta crescendo: all'inizio era solo esecutrice, ma è pericoloso se rimane là, il mercato sta chiedendo all'organizzazione stessa di essere un gestore, un risolutore di problemi, a livelli alti del European Qualification Framework, gli esecutori sono in Cina, qui in Italia devono rimanere non gli esecutori ma quelli che sono i risolutori di problemi, e che quindi poi capitalizzano nel senso che si fanno pagare, perché il prodotto italiano, fatto in Italia, costa di più e va venduto.
----------	--

Ciò permette al ricercatore e al pratico di arrivare a concettualizzare un nuovo modo di interagire con il contesto e, nello specifico, con la griffe.

R	Un essere vivente, come un'organizzazione lavorativa, deve rivolgersi al mondo, deve avere le capacità di riuscire a interagire con esso; più capace è di interagire, più può entrare attivamente scegliendo nel panorama chi meglio corrisponde ai suoi obiettivi. Ora l'organizzazione può scegliere con quale griffe collaborare perché nel costruire rapporti costruttivi con alcune griffe, prende consapevolezza delle proprie risorse, non si percepisce più a livello esecutivo; percepisce diversità e più forte porta a guardare il mondo con occhi diversi. È un passaggio evolutivo molto importante.
RQ	La nostra forza è la qualità, ma la qualità va associata al servizio che noi gli diamo, perché alla qualità bene o male tutti ci possono arrivare, ma non alla capacità di dare soluzioni e di dare più servizi, cioè la flessibilità, e di anticipare i tempi rispetto agli altri.

Durante il periodo di RI, RQ inizia ad attuare comportamenti di collaborazione con le griffe più disponibili e aperte, consolidando un rapporto collaborativo e di consulenza che rafforza una nuova identità aziendale; questa nuova forza permette al management di affrontare successivamente in modo diverso anche il rapporto con la griffe più critica e disorganizzata.

La trasformazione del pensiero di RQ produce un altro effetto indiretto.

La proprietà, parimenti, inizia a maturare un nuovo modo di interagire con le griffe, più fermo e determinato a non accettare più alcuni vincoli e condizioni imposti che aumentano considerevolmente la criticità di realizzazione delle commesse di lavorazione.

RM, che inizialmente riteneva *“inutile inviare una comunicazione alla griffe in cui scrivo che il materiale arrivato non è conforme..., tanto ci dobbiamo arrangiare noi”*, ora comunica alla griffe le condizioni del lavoro accettabili per l'azienda: ad esempio, in un'occasione, sul materiale scadente ricevuto dichiara: *“Gliel'ho scritto per mail avvisandoli che noi montiamo lo stesso le tomaie ma se non vanno bene perché si rompono è una responsabilità loro..., sono stati avvisati!”*. Arriva infine ad elaborare delle considerazioni più generali circa il rapporto con la griffe stessa: *“Ho deciso di lasciare la griffe perché non è vantaggiosa per noi: ci richiede tantissimi prototipi e poca produzione, sempre con un sacco di problemi; ci orientiamo a valorizzare il rapporto con le griffe con cui lavoriamo meglio”*.

4.2.5.2. L'impatto delle pratiche lavorative sulla DP

I pratici, il ricercatore e il gruppo di formazione riflettono sull'esperienza maturata relativamente alle attività di analisi del lavoro e di formazione, alle condizioni in cui sono state condotte e sui contenuti oggetto dell'analisi del lavoro e di formazione.

Il riconoscimento di una nuova entità grupale all'interno del processo P&S prodotti, la triade

La griffe con le sue continue esigenze innovative e qualitative richiede all'azienda lo svolgimento di un compito complesso: realizzare un artefatto che pone delle problematiche di riproducibilità di grado sempre più elevato. La griffe affida un compito difficile alla CM riconoscendole di essere una delle pochissime aziende, in alcuni casi l'unica nel Distretto, in grado di realizzare modelli innovativi e impossibili. Il compito da assolvere, però, non ha una soluzione certa e stabilizzata: questa va cercata e costruita sperimentalmente nell'azione, creando una conoscenza progressiva sia sull'oggetto che sulla costruzione di un modello operativo: ogni ciclo realizzativo successivo traccia l'avanzamento verso la costruzione della soluzione possibile.

Nel processo di P&S prodotti la sperimentazione è un'attività contemporaneamente produttiva e costruttiva dove l'obiettivo è duplice: costruire una scarpa e costruire continuamente un nuovo sapere.

Di fronte a modelli inediti, mai sperimentati, emerge, in maniera netta rispetto alla situazione standard, come la triade (MT, M e P), ognuno con compiti e risultati definiti, debba lavorare collettivamente e sinergicamente per imparare a realizzare la scarpa: le strategie messe in atto da ciascun componente devono essere esplicitate, formalizzate e comunicate per raggiungere il risultato atteso e trasformarsi in un sapere collettivo.

Mentre per la griffe rimane un compito essenzialmente produttivo, per l'azienda è primariamente un compito costruttivo. RM ne prende coscienza e lo esplicita chiaramente quando (marzo 2016), rispetto agli ordinativi di una delle griffe, afferma: *“Non vogliamo più continuare questa collaborazione: a fronte di complesse sperimentazioni e di un apprendimento collettivo, ambedue costosi, impegnativi, non coperti in termini economici, non riscontriamo una sufficiente valorizzazione del nostro gravoso impegno con un adeguato ordine di produzione”*. Tale decisione è significativa di una nuova attenzione al valore e al costo dell'apprendimento attraverso la sperimentazione: l'apprendimento ha valore quando è spendibile, usabile e trasferibile in produzione, quando diventa produttivo.

Il risultato del processo di P&S prodotti è quello di creare le condizioni indispensabili per la produzione delle commesse di lavorazione costruendo un artefatto rappresentato dalla

conformità che diventa, una volta approvato, un prescritto per la produzione stessa (il risultato da raggiungere), una procedura di riferimento per l'operatore (un prescritto per l'azione), un mediatore didattico attraverso cui gli operatori in manovia possono apprendere come realizzarlo (campione di riferimento).

Dalla situazione inedita emerge ancor più chiaramente come ci si trovi all'interno di un sistema dinamico, che evolve in gran parte in maniera indipendente dal soggetto. La competenza non consiste solamente nel fare la "buona operazione", ma nel farla al momento giusto, ossia tenendo conto della dinamica del sistema (Pastré, 2011, pag 194).

Oltre che in una situazione dinamica, possiamo affermare di trovarci di fronte a una **situazione discrezionale**, nel senso indicato di Pastré (2011, pag. 203), ben lontana da un compito di stampo taylorista con azioni e procedure stabili.

La triade, infatti, ha l'obbligo di fornire un risultato "*senza la certezza dei mezzi a disposizione*": sono gli attori stessi che gestiscono il rapporto tra di loro, con i mezzi e le risorse disponibili, organizzando la propria attività, appunto, discrezionalmente: l'obiettivo dell'azione è prioritario, ma il suo raggiungimento è determinato dall'organizzazione del lavoro e dalle condizioni del nuovo compito che portano ciascun attore alla responsabilità di *dover* prestare attenzione ai feedback dei suoi interlocutori-collaboratori, secondo il loro ruolo e competenza specifica.

La triade nel P&S deve possedere determinate competenze: una capacità di gestione delle problematiche operative relative al proprio lavoro; un insieme di conoscenze nella fase di *elaborazione dell'azione* (Savoyant, 2006); la conoscenza di quello che bisogna fare per tenere insieme la perfezione del risultato del gesto con le conseguenze della scelta della tecnica; in ultimo, la consapevolezza dell'impatto del proprio lavoro sugli operatori coinvolti nei processi a valle per la codifica e la trasmissione dei saperi elaborati nell'azione.

Una nuova definizione di standard di qualità

Durante l'analisi del lavoro il ricercatore è riuscito a mappare, per un modello di calzatura, gran parte del processo realizzativo. La speranza formativa, a conclusione dell'analisi del lavoro era quella di avere a disposizione, una volta identificati gli indicatori di qualità finali della conformità, formalizzata la strategia costruttiva messa in atto dalla triade, l'approvazione della conformità da parte della griffe, tutti gli elementi rilevanti per la formazione degli operatori coinvolti nella successiva fase di produzione di quel modello.

Il ricercatore scopre, invece, che tra il processo P&S prodotti e la Produzione, durante il processo di Industrializzazione in cui vengono effettuati lo sviluppo delle taglie e la produzione dei componenti della calzatura (tomaie e strutture), si verificano errori, seppur

millimetrici, che, se non identificati al rientro nel magazzino semilavorati aziendale, invalidano la strategia costruttiva sperimentata e approvata durante la conformità: la strategia di P non funziona più e deve essere riprogettata: soluzione costruttiva e standard di perfezione, pur essendo ancora validi, passano in secondo piano, diventano risorsa anziché risultato, condizione necessaria, ma non sufficiente per affrontare i nuovi problemi produttivi, sempre diversi, che devono essere riesaminati.

La definizione di standard di qualità diventa, allora, ambivalente: da un lato i materiali sono sempre diversi (pelli, tessuti e componenti di una commessa non sono mai uguali); dall'altro la griffe e l'organizzazione esistente nei processi aziendali funzionano sul presupposto teorico, (a questo punto inverosimile) che siano uguali: l'azienda è costretta a lavorare con una molteplicità di indicatori di qualità non più stabili. Il mercato, le griffe, la filiera produttiva, introducono continuamente delle variabilità che devono essere gestite in tempi ridotti, con costi contenuti ma con dei vincoli caratterizzati dalla stabilità definita dalla griffe.

R	Il denominatore comune, l'invariante, diventa, è la variabilità crescente che destruttura in continuazione. Questo ha un impatto sulla formazione, perché a questo punto formare le persone non significa solo formarle al gesto perfetto, ma aprirle a ricercare la soluzione dell'inatteso. Non possiamo costruire un prodotto di conoscenza e formare solamente a quello, questo lo abbiamo capito grazie a voi e grazie al lavoro fatto.
----------	--

Estratto dell'intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in presenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione

La formazione prevista all'inizio del dottorato era quella progettare e di implementare un intervento di armonizzazione degli operatori riferita ad una expertise determinata, per giungere ad una sorta di condivisione, in qualche modo assicurazione, di una produzione di qualità garantita dall'individuazione di uno standard comune.

Ora, la nuova consapevolezza cui è pervenuto il ricercatore è che il modo di lavorare perfetto, lo standard elevato da raggiungere non è altro che una risorsa, un punto di riferimento, che gli operatori devono mobilitare per poter affrontare nuovi problemi: esso alimenta quel bagaglio di repertori di soluzioni che permettono agli operatori di affrontare, più attrezzati cognitivamente, situazioni nuove e sempre diverse.

Gli attori coinvolti nella definizione di un nuovo processo: il gruppo Industrializzazione

Una nuova attenzione alle problematiche di comunicazione tra i processi lavorativi porta alla riattivazione del gruppo di lavoro trasversale ai processi P&S prodotti, Industrializzazione, Supply Chain e Produzione, formato dai responsabili dei diversi reparti, dai responsabili delle aziende sub-fornitrici esterne e dagli operatori chiave dei processi, tra cui la triade.

RQ	La CM può affrontare questa variabilità in un solo modo, con l'industrializzazione, di cui la triade diventa parte integrante: gli esperti interni analizzano e condividono le problematiche, esponendo, nel momento in cui vado ad analizzare, le modalità operative in funzione delle possibilità produttive: il campione o la conformità devono essere perfetti, ma in funzione di quello che andiamo a produrre bisogna ridurre il livello di problematiche, che non sarà
-----------	---

	mai portato a zero, ma però ridotto, entro limiti accettabili. La P&S prodotti cerca a tutti i costi di trasformare un'idea in un prodotto industriale: industrializzare allora significa attuare studi preliminari non per risolvere tutte le variabili, ma per ridurle in tempi stretti. Una volta in produzione, gli standard dovrebbero essere rigidi, perché la produzione, per funzionare in termini economici, ha bisogno di regole, ma in parallelo, deve avere la capacità di tutti gli attori, a tutti i livelli, di assorbire in produzione una variabilità semplificata.
--	---

Estratto dell'intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in compresenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione

Il gruppo, attivato da RQ due anni prima, non supportato da un'adeguata formazione, non era stato in grado di affrontare efficacemente le problematiche lavorative ed era stato interrotto: sulla base di un rinnovato interesse per il progetto da parte della proprietà, RQ decide di attivare una formazione apposita per il gruppo di lavoro, organizzando un team-building (ottobre 2016) e un percorso di coaching mirato.

Il nuovo ruolo della scheda di processo

Il gruppo industrializzazione ha il compito di definire le modalità operative con cui produrre l'articolo. La scheda di processo, oltre a mappare l'evoluzione delle sperimentazioni durante il processo P&S prodotti, sarà utile in produzione, quando, di fronte ad una difficoltà produttiva, prima di studiare una soluzione nuova, gli operatori potranno accedere ad una memoria storica di soluzioni realizzate, che diventano il punto di partenza per affrontare i nuovi problemi.

Riprendendo la definizione di tecnica di Rossi (2009), la scheda tecnica di processo diventa artefatto materiale e nello stesso tempo concettuale, la logica con cui è stata progettata diventa strumento per gli attori nella creazione di un nuovo mondo, una nuova realtà, ha un impatto sulla conoscenza del processo realizzativo della scarpa e sulla scarpa stessa. Essa non ha solo un valore pratico e funzionale ma anche un valore simbolico e trasformativo per la cultura aziendale, in cui l'attività costruttiva viene appieno valorizzata al pari dell'attività produttiva e in cui l'azione collettiva e collaborativa viene a tutti gli effetti riconosciuta come realtà fondante e autoregolante per la creazione di collegamenti di senso, senza i quali il risultato non è ottenibile.

R	RP ha validato delle tre strade possibili individuate con la DEBOUT quella più efficace. Le altre due possono essere comunque un capitale, che permetteranno di affrontare una situazione diversa. RP dice in proposito: "Questa fra le tre è la soluzione che in questa situazione funziona per quella scarpa, ma non significa che le altre non funzionino in altre situazioni ..."
RQ	La scheda dovrà essere assolutamente multimediale. L'assistente di modellazione deve tracciare in maniera costante tutte le modifiche che vengono fatte ai modelli, tutte le soluzioni.

Estratto dell'intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in compresenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione.

Il modellista come "Tecnico di servizio"

Nella definizione di "Tecnico di servizio", Pastré (Pastré, Mayen, Vergnaud 2006, pag 178) afferma che l'attore deve costruire un repertorio di conoscenze che si focalizza su un *oggetto*

tecnico di servizio, cioè sulla *relazione* intrattenuta dal cliente verso l'*oggetto* di servizio, e sul *quadro sociale* e istituzionale nel quale si svolge il lavoro di servizio stesso: la competenza del “tecnico di servizio” si contraddistingue per il fatto che questi tre domini (relazione, oggetto tecnico, quadro sociale e istituzionale) devono essere strettamente legati in un sistema integratore di rappresentazioni e di azioni.

Nel quadro sociale e istituzionale dell'azienda il processo lavorativo collega in maniera sistemica gli attori in un rapporto di *cliente-fornitore interno*: possiamo cioè affermare che nel processo di P&S prodotti, MT è il fornitore di M e P, suoi clienti interni; le caratteristiche iterative del ciclo realizzativo del processo di P&S permette poi di vedere MT nella nuova veste di cliente sia di M che di P.

Il repertorio di competenze tecnico-professionali di MT, descritto nel paragrafo della situazione standard, viene, quindi, profondamente rielaborato associando un secondo repertorio di competenze relazionali: tali competenze si specificano in forme di linguaggio in funzione della transazione che avviene tra le tre figure coinvolte e della particolarità dell'oggetto tecnico preso in esame.

Il modellista di calzature, a seguito di questa interpretazione, acquisisce il ruolo fondamentale di interfaccia principale con la griffe, di cui interpreta le particolari esigenze; conoscendone a fondo i problemi realizzativi, è il principale costruttore delle strategie di problem solving aziendale e il principale intermediario tra le esigenze della griffe e i vincoli realizzativi, produttivi ed economici interni.

E' opportuno, quindi, considerare d'ora in poi il gesto tecnico del modellista inserito in un sistema caratterizzato da un complesso significato relazionale e dinamico che va oltre la realizzazione della scarpa, o della collezione: e guarda al capitale dell'apprendimento di cui la scarpa è uno degli artefatti.

L'analisi dell'attività diventa quindi l'analisi di una *co-attività*, che Pastré (2011, pag. 204) consiglia di osservare secondo due direttrici: l'oggetto del lavoro e la relazione con l'altro.

Riguardo alla prima direttrice, *l'oggetto del lavoro*, secondo Mayen (1997), ha un doppio statuto, individuando nell'esperienza dell'officina di riparazione di automobili un oggetto tecnico e un oggetto d'uso per il cliente.

La griffe e l'azienda interpretano l'oggetto tecnico da prospettive d'uso a volte molto distanti: la griffe lo osserva in particolare per le caratteristiche estetiche che conferiscono al prodotto la qualifica di “oggetto artistico e unico da ammirare”; l'azienda, lo osserva in quanto produttrice dell'artefatto, per le caratteristiche tecniche che ne permettono, assieme all'estetica anche la “portabilità”.

Tali visioni si riproducono all'interno della triade stessa, in particolare durante la realizzazione della conformità: laddove MT tende a prendere le veci della griffe, e considera raggiunto l'obiettivo del suo lavoro quando la conformità realizzata corrisponde alla "scarpa perfetta" che ha in mente, M e P si preoccupano soprattutto degli aspetti di qualità tecnici e funzionali, che, una volta codificati, renderanno riproducibile la funzionalità della scarpa nei processi successivi.

Riguardo alla seconda direttrice, la relazione con l'altro, nelle attività di servizio (Pastrè, 2011, pag. 202) è presente *una co-attività di natura dialogica*, dove un operatore interagisce con più interlocutori, separatamente o congiuntamente. Pensiamo, ad esempio, alle attività di negoziazione con la griffe per la presa in carico dei modelli da progettare e sviluppare, al problem solving collettivo nelle situazioni critiche, oppure ai momenti di co-valutazione con i responsabili tecnici delle griffe, in cui *la parola* va a trasformare la rappresentazione o la postura dell'altro, comportando una reazione sia verbale che operativa nella presa di decisione del prosieguo dell'azione.

Parallelamente alla costruzione progressiva ed evolutiva dell'artefatto avvengono, quindi, un passaggio di informazioni e un dialogo tra i diversi attori coinvolti; si tratta di un dialogo tecnico che porta gli attori a commentare, a descrivere e a denominare un artefatto. L'obiettivo di questo dialogo è la *co-costruzione di un sapere sul comune oggetto tecnico*.

Nel caso aziendale considerato, con l'evolvere dei processi, il complessificarsi del compito, il moltiplicarsi degli attori coinvolti, l'aspetto della *verbalizzazione e del linguaggio* assume una valenza sempre più rilevante (una molteplicità di attori da coordinare, a cui dare indicazioni, spiegare la situazione, con cui negoziare sui tempi, sui costi, sulle modalità), dando vita a un sistema da alimentare continuamente con un linguaggio codificato su di un artefatto sempre in evoluzione.

Nel caso della triade, il sapere di cui stiamo parlando ha una doppia valenza: da un lato è un insieme di enunciati che portano su un dominio, non sono contraddittori, sono riconosciuti validi da una comunità scientifica o professionale, sono risorse scientifiche o empiriche; dall'altro, si tratta di conoscenza, di cui il soggetto si appropria, sotto forma di risorsa cognitiva mobilizzabile, quando il "*sapere artefatto*" diventa "*sapere strumento*" per M e P (Rabardel, 1995).

Gli stampi tagliati da MT sulla pelle diventano, come abbiamo già visto, strumento per la realizzazione della tomaia; la tomaia stessa, artefatto in uscita dal lavoro di M, diventa strumento dell'azione di P che la trasforma in scarpa una volta montata sulla forma. Gli operatori, però, non possono inferire il sapere da apprendere solamente dall'artefatto: le

indicazioni apportate sulla busta e dalla guida del progettista, quello che dice, o scrive, sono preziosissime per un lavoro efficace ed efficiente. MT funge da mediatore di un sapere di cui M e P si appropriano, ricostruendolo in conoscenza per l'azione.

Per la triade un motivo di rilevanza del linguaggio, come abbiamo visto, è determinato paradossalmente dalla sua assenza, o dalla sua presenza non sufficiente in alcuni momenti strategici per il lavoro collettivo: lo studio di fattibilità a monte, il passaggio fluido delle informazioni lungo il processo, il momento della valutazione finale. Il lavoro viene condotto come se ciascuno lavorasse individualmente per la mancanza da parte di MT, appunto, di una competenza relazionale.

Nel passaggio delle informazioni in input da griffe a MT, il rapporto non è, d'altronde, a sua volta egualitario: la griffe spesso non si cura di prendere in considerazione il punto di vista dell'azienda terzista, e MT deve in qualche modo inferire la conoscenza da un sapere parziale o incompleto. A sua volta MT, nel trasferimento dell'output del suo lavoro ai propri colleghi, non si preoccupa di costruire un'opportuna mediazione, trasformando la sua conoscenza in un sapere-strumento per l'azione del collega, né di verificare la concettualizzazione di tale sapere.

Per M e P, durante la realizzazione della loro attività, l'oggetto tecnico è l'inizio di un processo di *genesi strumentale*: l'oggetto tecnico diventa prima strumento di lavoro, *oggetto d'uso*, poi artefatto, come risultato di tale processo, e successivamente *oggetto di riferimento*, nuovo prescritto per gli attori che dovranno lavorare successivamente.

Schwartz (1992) afferma che la presa in considerazione della "relazione con l'altro" dà uno spazio considerevole alla questione dei valori nell'organizzazione dell'attività, alla storia personale che va a colorare le relazioni intersoggettive che il soggetto ha con gli altri. Vinatier (2009) parte da queste considerazioni per parlare di *invarianti del soggetto*, accanto alle *invarianti relative alle situazioni*. Le invarianti del soggetto "*recouvrent les catégories du jugement, des valeurs, des intérêts et motivations de la personne. L'acteur les a construites en fonction de son histoire interactionnelle et des contraintes relationnelles de la situation*"³¹ (pag. 96). È *l'identità en acte* (l'identità in atto) a caratterizzare il modo di porsi di MT, in quanto mediatore per gli altri attori, che deve rendere capaci di poter agire (Pastré, 2011, pag 208). Nel riprendere Vinatier e altri che portano l'esperienza nell'ambito dell'insegnamento, possiamo notare alcune corrispondenze con l'esperienza che descriviamo: non ci troviamo sicuramente di fronte ad una situazione didattica, ma guardarla da questa

³¹ ricoprono le categorie di giudizio dei valori, degli interessi e dei vincoli relazionali della situazione (traduzione nostra)

prospettiva permette di mettere in luce un MT coordinatore di un processo, con un ruolo strategico di mediazione, di trasformazione di saperi, di facilitazione, di guida e impostazione del lavoro degli altri ai fini di una progressione lineare del lavoro.

L'affermazione che spesso il nostro modellista esprime è la seguente: “*Se fosse per me farei io il lavoro dall’inizio alla fine, ho lavorato in manovia per 8 anni, so fare il lavoro, posso montarle da solo le scarpe*”.

Questa affermazione può essere interpretata facendo riferimento ai limiti che il sistema del lavoro gli impone: un’organizzazione del lavoro che specializza per competenze comporta il rischio da un lato di specializzarsi in una particolare attività, dall’altro di perdere di vista la complessità dell’intera attività, di concentrarsi sulle proprie *esigenze del compito*, come dice Ombredane, e di trascurare il ruolo e le esigenze dell’altro in un processo che, se non adeguatamente progettato e gestito fin dall’inizio, può fare emergere problemi non considerati, rallentamenti, ripetizioni, perdita di informazioni, ridondanza di informazioni non utili, scollegamenti tra le persone.

L'affermazione però può essere anche interpretata come l’espressione di una difficoltà nel gestire una relazione di collaborazione con i colleghi, in ultima analisi riconducibile ad una carenza di competenza relazionale.

Una regola di base sottolineata da Sensevy (2007) nell’ambito dell’insegnamento, ma che potrebbe essere usata in un futuro intervento di formazione per la *triade* al fine di stimolare lo sguardo *verso l’altro*, è che “*le maître gagne quand l’élève gagne*”; cioè il modellista arriva fino in fondo al suo lavoro solo quando mette gli attori nelle condizioni di lavorare/apprendere *motu proprio* (Pastré 2011, pag. 205), fornendo loro tutte le informazioni per poter progettare la propria parte di attività.

L’impatto del nuovo prescritto regionale del Modellista di calzature su ricercatore e pratico

Con la formalizzazione del Repertorio Regionale Veneto (Allegato 3) le attività del modellista previste dal Repertorio COPE, diventano quattro.

Le quattro attività sono semplificate nella rappresentazione seguente:

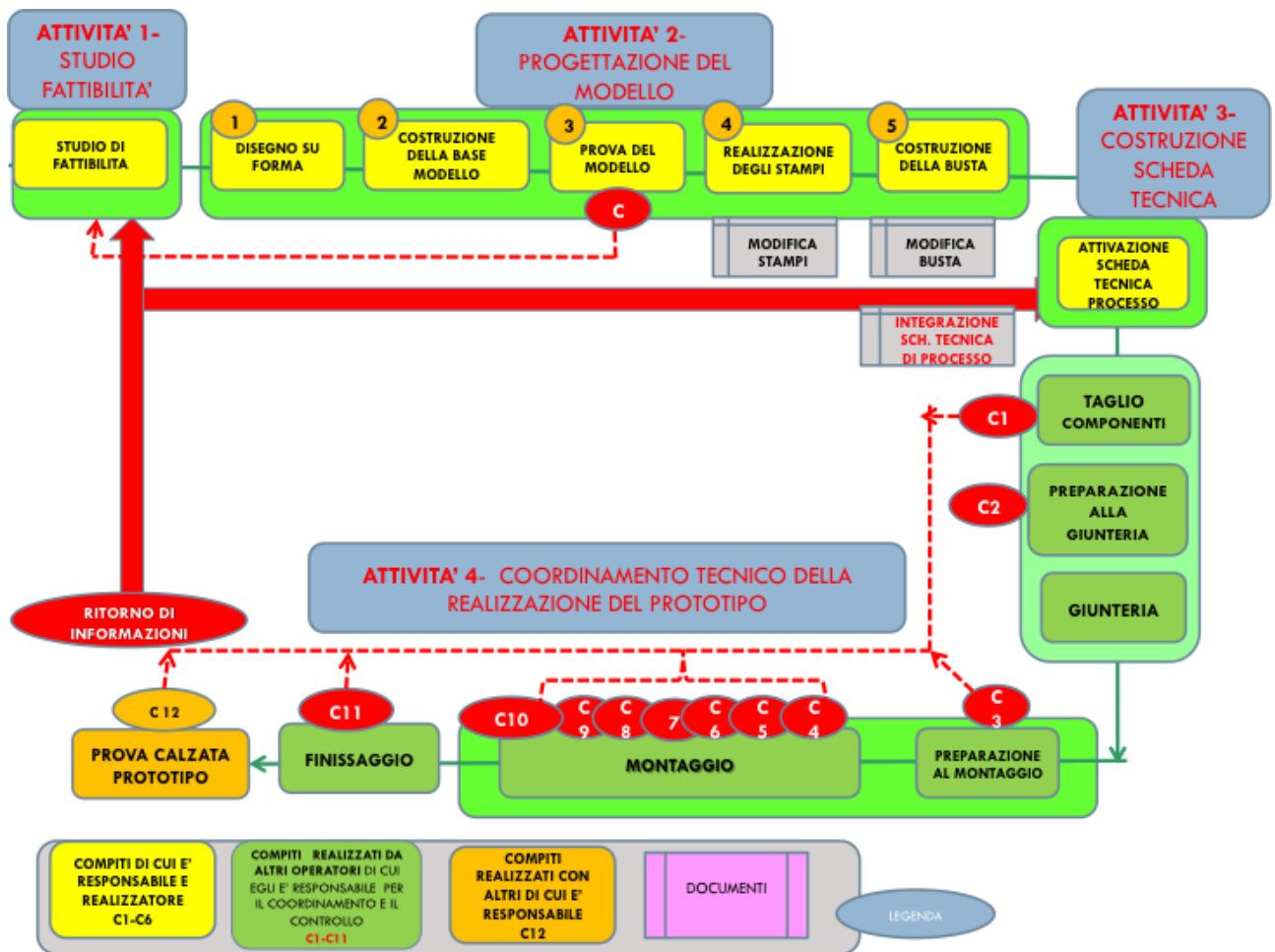


Fig. 4.41. Le 4 attività del Repertorio regionale del modellista di calzature.

In sintesi, rispetto al risultato rappresentato dal Repertorio COPE l'attività 1 considera lo Studio di fattibilità, l'attività 2 comprende i compiti tra 1 e 5 (disegno su forma e costruzione busta), l'attività 3 considera la "scheda tecnica" e l'attività 4 comprende il "Coordinamento tecnico" degli operatori che realizzano i prodotti del processo di P&S prodotti.

Tale profilo, pubblicato recentemente dalla Regione Veneto, a ricerca di dottorato quasi conclusa, da un lato, riconosce il contributo di analisi fornito dal progetto COPE, perché mostra come un'analisi del lavoro minuziosa possa portare contributi alla definizione di repertori attività e competenze; dall'altro, se ne distanzia perché mette in luce alcune peculiarità della figura di riferimento che nel repertorio di attività e competenze COPE non comparivano: mentre quest'ultimo faceva emergere la dimensione tecnico-gestuale della figura, quello Regionale sottolinea anche il carattere tecnico-relazionale del profilo (Pastré, Mayen, Vergnaud 2006).

Il nuovo compito prescritto modifica lo sguardo di ricercatore e pratico

L'introduzione di un nuovo prescritto ha avuto un notevole impatto sulla progettazione del dispositivo formativo della ricerca, in quanto costituisce il punto di partenza per iniziare ad "interrogarsi sull'attività dell'operatore" (Leplat, 1992).

Con il passaggio del prescritto da due competenze a quattro competenze sia il ricercatore che il pratico sono condotti a cambiare il modo di osservare l'attività del modellista: il ricercatore, a seconda di come osserva l'attività del lavoratore, circoscritta al posto di lavoro o inserita dentro un processo che coinvolge il lavoro di altre persone, tiene in considerazione in modo diverso l'impatto delle condizioni fisiche, tecniche e organizzative sulla definizione del compito; il pratico, a sua volta, ne interiorizza una rappresentazione diversa, condizionando la sua ridefinizione personale, il compito ridefinito, e di conseguenza il compito effettivo, incarnato e realmente messo in atto (Leplat 1986).

Il modello di analisi ergonomica del lavoro può spiegare allora come l'attore, in funzione delle complesse condizioni di lavoro, della difficoltà intrinseca della progettazione di modelli innovativi e della mancanza o carenza di competenze relazionali, sia portato a semplificare il suo compito, circoscrivendolo alle attività aventi una componente prevalentemente tecnica e sottovalutando, invece, quelle di tipo relazionale.

L'impatto del nuovo prescritto sul lavoro di ricerca

Il Repertorio Regionale di competenze risulta, a conclusione della raccolta e dell'analisi dei dati dell'analisi del lavoro, maggiormente in linea con i risultati ottenuti dalla ricerca, sia rispetto all'analisi dell'attività reale che alle interviste condotte con le figure manageriali (RM e RQ). Poter fare riferimento dal 2016 in poi, ad un prescritto formalizzato a validità regionale permette, quindi, di procedere ulteriormente nella co-riflessione con RM sulla necessità di mettere in atto un piano formativo congruente (aprile 2016).

L'analisi del lavoro condotta durante il 2014 su una situazione standard, una decolleté di lusso con materiale conosciuto, facendo riferimento al repertorio COPE, risulta utile per illustrare quali saperi taciti il modellista mobilita per rispondere alle esigenze della griffe e come questi vengono trasposti negli stampi di cartone ai fini della realizzazione della tomaia; egli focalizza inoltre l'attenzione sui requisiti di qualità che MT, in quanto esperto conoscitore delle esigenze della griffe, analizza durante il controllo finale del prodotto prima dell'invio alla griffe.

L'analisi del lavoro condotta durante il 2015 su una situazione inedita, una decolleté di lusso trasferita da altro terzista per la conformità, con materiali non conosciuti e tacco 120, facendo invece riferimento al repertorio regionale, permette di focalizzare l'attenzione sull'attività di

coordinamento e sull'interazione che MT intraprende, in particolare, con P nel momento in cui la sua scelta progettuale incide in modo determinante sulla trasmissione dei saperi e sulla gestione del coordinamento del processo realizzativo.

Fare riferimento a questa situazione richiede al ricercatore di ampliare il bagaglio teorico di riferimento con nuovi apporti, la cognizione situata, il *genere professionale*, *l'accoppiamento strutturale enattivista*, e più in generale di considerare gli *organismi soggetto e azienda entità epistemologiche complesse*. Richiede, inoltre, di rivedere la *definizione di expertise* di MT, che non solo deve possedere le competenze legate alle problematiche dei materiali, delle risorse umane tecniche e tecnologiche presenti (possedute) in produzione, delle specifiche di qualità del risultato atteso (prototipo, campione, conformità) che influiscono sull'adeguatezza della strategia d'azione nella risposta al compito e definiscono la situazione di azione, ma anche la conoscenza del funzionamento e dell'azione dei propri interlocutori e colleghi, clienti interni del proprio lavoro, delle problematiche organizzative (accavallamento produzione, ruoli organizzativi spezzettati), le problematiche legate alla trasmissione dell'input e ai passaggi informativi (tecnologie, sistema Informativo), nonché efficaci competenze relazionali di coordinamento.

L'analisi dei sub-processi e dell'attività reale evidenzia come il lavoro di MT sia caratterizzato da molteplici relazioni con altri attori presenti nel Reparto Modelleria, in particolare con l'orlatrice, il prototipista e con la stessa RM.

I limiti del ricercatore nell'analisi a partire dai saperi taciti

Lo scoprire qualche tempo dopo l'analisi dell'attività, durante la ricerca bibliografica e scientifica di settore, che in azienda sono presenti due figure di modellista, quella del modellista di tomaie e quella del modellista di strutture, mai precedentemente nominati da RM né da RQ, ha confermato l'ipotesi della labilità e della laconicità del compito ridefinito dagli attori.

Queste scoperte e quelle citate precedentemente sono solo alcune di quelle che il ricercatore ha fatto durante la ricerca: esse lo hanno portato a rivedere completamente il quadro di analisi per tenere adeguatamente conto di una realtà enigmatica e in continuo fermento come quella analizzata; ciò comporta alcune considerazioni rispetto alla natura prevalentemente tacita dei saperi presenti nel contesto socio-professionale di indagine e alla necessità di non fermarsi alle apparenze, è proprio il caso di sottolinearlo, ma di mettere in continua discussione i risultati faticosamente raggiunti e le convinzioni formulate su cui basarsi per sviluppare progressivamente le attività della RI.

Il ricercatore deve considerare la verbalizzazione dell'azione dei pratici ai soli fini della ricostruzione dell'immagine operativa e non di quella cognitiva, che invece necessita di un'approfondita ricostruzione, formalizzazione e riformulazione attraverso le molteplici azioni di ricerca messe in atto:

- lo studio dei documenti e delle riviste del settore;
- l'incrocio ripetuto delle informazioni ricevute da parte di attori diversi, o dagli stessi, in momenti successivi di auto- confronto semplice e incrociato;
- il confronto con esperti esterni del distretto.

Soltanto mettendo in discussione i contenuti appresi, confrontandosi ripetutamente con la molteplicità degli attori interni ed esterni all'azienda coinvolti nel progetto di cambiamento organizzativo di RQ, il ricercatore può:

-accedere al compito "ridefinito" del prescritto, quello che gli attori credono sia la realtà, mettendo in dubbio esplicitamente anche il verbalizzato;

-accedere ad una ricchezza e profondità di saperi incorporati utilissimi per il lavoro di ricerca e utili per i pratici per ripensare in termini più completi la propria realtà: la definizione di Ochanine di immagine cognitiva e pragmatica è stata il *leit motiv* di tutto il percorso di indagine.

Inoltre la consapevolezza che l'immagine e la rappresentazione del ricercatore e del pratico rischiano di rimanere limitate agli elementi funzionali all'azione ha portato il ricercatore a molteplici attività di riformulazione, di approfondimento, di analisi, di validazione, di confronto ed infine di sintesi di una complessità molto maggiore di quella immaginata.

L'importanza del prescritto per il pratico

Come dice Leplat (1997) il prescritto serve per facilitare l'operazione di controllo degli attori: il controllo è una funzione fondamentale per l'efficacia dell'attività, in continua interazione con il contesto e con la situazione; nello stesso tempo la situazione definisce l'attività.

Quando, come in questo caso aziendale, ci si trova in una "polverizzazione di situazioni", i soggetti coinvolti, se non dispongono di strumenti concettuali per poter rappresentarsi, per affrontare l'estrema variabilità delle situazioni, ne sono in balia.

L'obiettivo dell'analisi del lavoro non potrà essere quello di costruire una formazione basata sull'acquisizione di gesti o saper fare specifici di una situazione, ma quello di riuscire a determinare i criteri per individuare le invarianti delle situazioni e supportare i soggetti aziendali a costruire una concettualizzazione che serva di riferimento, che guidi all'azione efficace.

Per questo la concezione dello sviluppo di Vergnaud appare qui quanto mai opportuna: l'invariante non è l'attività nella situazione specifica, ma l'organizzazione dell'attività. Il pratico deve imperativamente prendere coscienza del suo modo di organizzare l'attività, degli indicatori che guidano i suoi teoremi in atto, delle inferenze su cui basa la valutazione della fattibilità della sua azione, all'inizio, e su cui ne valuta l'efficacia, alla fine.

Il ruolo del genere professionnel nel definire il prescritto

Il concetto di genere ci permette di affrontare un aspetto più profondo del lavoro aziendale. Il collettivo lavorativo ha un ruolo decisivo nell'affermare cosa bisogna fare nelle diverse situazioni, siano esse di routine o nuove: il collettivo, e con questo intendiamo non solamente gli operatori che realizzano il lavoro concretamente ma l'organizzazione tutta, compresi i decisori, i responsabili di prossimità e il management, rielabora le esperienze vissute, le esplicita, ridefinendo la visione della realtà secondo ciò che ritiene opportuno fare.

Il ricercatore nelle PMI non incontra un prescritto formalizzato, bensì il suo ridefinito, in tutta la sua laconicità: è nello sviluppo della capacità degli attori di pensare ed esplicitare il lavoro e di pensare ed esplicitare il proprio atteggiamento sul lavoro che tale ridefinito può non solo concretizzarsi nelle pratiche, ma formalizzarsi, passaggio indispensabile per costruire una visione collettiva consapevole.

L'evoluzione del prescritto del modellista ne è un esempio: nato attraverso l'analisi del lavoro, lentamente, in un tempo quantificabile in 4 anni, è stato condiviso e discusso prima con gli operatori, poi con i decisori aziendali, con gli esperti del distretto fino ad arrivare al tavolo regionale ed essere, per così dire, "istituzionalizzato": questo movimento dal basso va valorizzato, perché porta dignità al lavoro e alle persone che, attraverso l'esplicitazione e la validazione, se ne riappropriano cognitivamente dando un nuovo significato alle proprie pratiche, un significato questa volta collettivo. La forza di questa nuova ridefinizione mobilita nuove possibilità di trasformazione consapevole dell'azione, motivata e direzionata verso forme nuove di lavoro in cui è il lavoratore stesso il protagonista.

Ridefinire il prescritto permette di valorizzare l'azione collettiva

Il prescritto regionale, in questo caso, ha permesso di dare risalto a due elementi importanti, racchiusi e ancora impliciti nel primo prescritto di distretto: dà valore al pensare, all'immaginare l'azione prima di agirlo; nello studio di fattibilità il lavoratore deve raccogliere tutti gli elementi, le conoscenze strutturate, le esperienze del passato, la conoscenza del contesto reale, degli attori; deve cioè risvegliare per mobilitarle, Le Boterf, tutte le risorse interne ed esterne per dare vita ad un'azione pertinente in grado di affrontare e risolvere efficacemente un problema; dà valore al momento relazionale del lavoro: compilare

la scheda tecnica richiede la capacità di comunicare e condividere le proprie conoscenze con gli attori coinvolti, prevede un sapersi mettere nei panni dei colleghi, interpretando correttamente la loro azione, considerandone i vincoli (legati al posto di lavoro e alle esigenze del compito in funzione del loro posizionamento nell'organigramma e nel processo realizzativo). In ultimo, dà valore all'azione sinergica e collettiva: il coordinamento realizzativo apre all'attore le dimensioni di responsabilità e autonomia individuale e, nello stesso tempo, richiede di uscire dalla rigidità di un pensiero individuale per la costruzione collettiva di un sapere capitalizzabile. Nel momento in cui il modellista viene riconosciuto quale coordinatore di un processo, avvengono importanti trasformazioni nel modo di percepirlo in azienda: RM trova nel prescritto regionale una nuova rappresentazione della propria figura e può riconoscere e spiegare finalmente la presenza delle problematiche vissute: un clima organizzativo negativo, un eccessivo carico di lavoro di supervisione, una disorganizzazione nel processo realizzativo, ed altri sintomi di disagio esplicitati durante l'indagine preliminare della ricerca; i co-attori della triade (mistra e prototipista) trovano un senso al loro non essere ascoltati e riconosciuti nella loro competenza e nelle difficoltà del lavoro; RQ trova spiegato il motivo per cui non è riuscito finora ad accedere alle informazioni a lui necessarie per costruire un sistema gestionale informativo nel processo di P&S e nei processi immediatamente successivi e ad esso collegati; infine, il modellista stesso trova spiegato, in una nuova percezione delle proprie competenze e carenze, il motivo del disfunzionamento del suo gruppo di lavoro: un'adeguata formazione lo aiuterà a ripensare il proprio lavoro e a trasformarlo.

Il prescritto riconduce ciascun attore alle proprie responsabilità

Il prescritto regionale permette di distinguere, inoltre, le responsabilità del modellista dalle responsabilità del management aziendale e dei quadri intermedi. Ripensando all'esperienza della triade nella Debut, possiamo individuare alcune possibilità di azione per RM: negoziare finestre di consegna della "conformità" più adeguate alle capacità di assorbimento del lavoro dell'azienda; definire standard di qualità interni che permettano di identificare i criteri interni di valutazione del prodotto atteso alla fine della conformità prima della spedizione; definire a monte, al momento dell'arrivo dell'ordine, i requisiti minimi per la realizzabilità del compito, in funzione del carico interno di lavoro degli operatori nel P&S del prodotto; definire con la griffe condizioni più generali del rapporto di subfornitura. Rispetto al modellista il prescritto regionale esplicita le attività di cui è responsabile: in particolare tre delle quattro competenze individuate vengono, in azienda, tendenzialmente sottovalutate o condotte implicitamente, senza adeguati strumenti di lavoro. L'introduzione da parte del

modellista di uno strumento come la scheda tecnica di processo permette sia di condurre fino in fondo il processo iterativo di conformità sia di attivare un processo collettivo di controllo sulla sperimentazione.

Una nuova cultura della formazione e dell'apprendimento

La ricerca ha incontrato nell'interazione con gli attori aziendali principalmente tre livelli di difficoltà, tutti riconducibili alla particolare realtà culturale in cui il ricercatore si è trovato ad operare: la necessità di comprendere e parlare la lingua del pratico, di entrare nella sua cultura; la messa a disposizione di tempi ristretti per la conduzione dell'analisi del lavoro, per gli incontri di validazione e per le riunioni di condivisione e pianificazione degli interventi; una continua negoziazione dei tempi di formazione, vissuta come “ tempo perso, non utile, imposto”.

La soluzione nella ricerca è stata quella di trasformare tali vincoli in sfide per verificare l'effettiva capacità della DP e del metodo di ricerca di cambiare le convinzioni della proprietà, del management e degli operatori circa la formazione e l'apprendimento: l'analisi del lavoro ha permesso alla ricerca di entrare in contatto con la pratica e il linguaggio dell'azienda e di trasformare un sapere esistente, senza trasferire saperi “calati dall'alto”; vivendo a stretto contatto con il pratico, il potere trasformativo dell'incontro tra saperi diversi è diventato occasione per la creazione di esperienze informali di apprendimento attraverso la riflessione.

I pratici, sperimentando in prima persona il cambiamento trasformativo generato dall'acquisizione di una postura riflessiva, sono stati portati a modificare il proprio atteggiamento culturale nei confronti della formazione, e a riconoscerla come spazio vivibile e necessario per generare nuovi pensieri sul proprio agire individuale e collettivo. I dati di ricerca mostrano, in effetti, che *nel corso del triennio di ricerca* è notevolmente aumentata la disponibilità degli attori a concedere tempo per la formazione, parallelamente al processo di apprendimento.

RQ	...Il primo cambiamento è avvenuto a livello di miglioramento della comunicazione tra le persone, perché sentire le persone che chiedono formazione e miglioramento della comunicazione è una cosa che prima non succedeva, e questa è diciamo la punta di diamante che emerge da tutte le situazioni. Io ho già ringraziato per il grande apporto che voi tutti avete dato alla CM perché con pazienza e con fatica avete messo in atto un cambiamento, le persone hanno recepito e stanno recependo: io sono qua da tre anni e mezzo, quando sono arrivato qua, queste cose erano sconosciute in CM, adesso non solo sono conosciute, ma sono state recepite, acquisite e molto valorizzate. E le persone hanno capito cosa significa formazione, e sempre più stanno dando dimostrazione di recepimento del processo.
-----------	--

Estratto dell'intervista condotta il 18 dicembre 2015 a RQ, in presenza con RU e il GdL di formazione, sugli effetti della ricerca e della formazione

Viene compresa l'importanza dell'apprendimento e della condivisione della conoscenza.

R	Le persone hanno capito sostanzialmente che non solo il fare è importante per risolvere il problema, ma è la capitalizzazione della conoscenza: capitalizzare vuol dire capire anche quello che non c'è, che manca.
----------	---

RQ	Esatto, e il fatto che le persone continuano a dirmi: “Ma perché non parliamo tra noi? “. Me lo dicono in dialetto, “Insomma xe ora de finirla de tegnirse tutte le robe per sè! “
-----------	--

In particolare, la proprietà, avendo sperimentato i benefici direttamente, ha concesso maggior tempo, e finanziamenti, autorizzando i lavoratori ad assentarsi dal posto di lavoro per fare formazione.

R	R: Quand'è che l'azienda ha recepito l'utilità della formazione?
RQ	Nelle piccole e medie aziende a gestione familiare non c'è questo tipo di cultura, a meno che non ci siano persone che hanno fatto formazione in tempi recenti e quindi hanno avuto una formazione scolastica in questo senso. Intanto, avere avuto la possibilità di fare questo corso finanziato dalla regione, mi ha permesso di far vedere i risultati raggiungibili. Importantissimi sono stati gli incontri che voi avete tenuto con la proprietà mostrando loro i risultati e coinvolgendoli nella formazione. Lì hanno veramente capito cosa significa. E quindi, ogni qualvolta io andavo dalla proprietà per dire” Facciamo questo”, loro rispondevano “Vieni qua che te firmo”.

Inoltre la proprietà, nella figura di RM, ha cominciato ad accettare la proposta del ricercatore di riguardare insieme le problematiche legate alla gestione del proprio ruolo manageriale e ad iniziare l'attuazione di un processo di delega.

RQ	Nell'assumere l'assistente di modelliera, non sono stato io a dire “la facciamo venire”: è stata RM a chiedere che rimanesse, ha capito, visto il lavoro che aveva fatto, la sua utilità e cosa quel lavoro può portare. Più riesco a specializzare il lavoro dell'assistente di modelliera, facendola diventare collettore di informazioni, più riesco a fare percepire a tutti, e a RM in particolare, la necessità di gestire le cose nel modo nuovo.
RM RM ha sviluppato un processo di pensiero nuovo nel quale riconosce di non essere autosufficiente e di aver bisogno di inserire altre figure professionali su cui attuare un processo di delega.
RQRM non deve essere una figura operativa, ma gestionale; è molto più difficile gestire che fare: è più semplice andare giù, prendere una scarpa e soffianarla, piuttosto che stare qua e pensare come organizzare il lavoro e fare in modo che quella scarpa venga fuori senza bisogno di essere soffiata da lei.
R	Nel gestire il lavoro degli altri bisogna pensare di quali informazioni hai bisogno, di quali informazioni ti devi avvalere e dove le raccogli per gestire le problematiche: è un lavoro cognitivo complesso, perché gestire, vuol dire gestire un sistema di pensiero e di dati. RM si sta spostando verso la parte alta dell'EQF: sta crescendo nella consapevolezza e nella responsabilità dei processi di gestione, delega, supervisione, questo è importante.

La maggiore consapevolezza da parte della proprietà e dei dipendenti del valore e dell'utilità della formazione a fronte del suo costo ha portato a rinegoziare i tempi di formazione sul posto di lavoro e l'alternanza durante i picchi lavorativi (alta produzione); la proprietà è arrivata ad accettare con piacere la proposta di partecipare, assieme a 20 dipendenti, a un residenziale di 2 gg per il team building del gruppo industrializzazione.

RQ	Adesso non sarà difficile fare partire per me il gruppo di industrializzazione Il test che ho fatto nel 2012, appena arrivato, è clamorosamente naufragato perché le persone non erano ancora preparate. Adesso RM mi dice: “Dobbiamo andare avanti con la standardizzazione di forme, fondi, ecc. perché voglio arrivare a quello...”, nel 2012 non sarebbe mai successo: adesso capiamo che un processo di cambiamento ha dei tempi: prima lei o rifiutava il cambiamento, o voleva tutto e subito.
R	Questa, è anche un'altra dimensione del cambiamento, la comprensione del processo e la processualità, il poter identificare in un processo di cambiamento delle tappe progressive: riuscire a scomporre l'azione vuol dire anche identificare una sorta di linea di sviluppo che può essere seguito ed implementato.

La necessità di parlare la lingua del pratico, di entrare nella sua cultura se in un primo momento aveva portato il ricercatore ad adattare il proprio linguaggio a quello aziendale della

produttività, in un secondo momento ha portato il pratico ad appropriarsi delle nuove logiche legate all'apprendimento.

RQ	<p>Il modellista da ferreo oppositore si è iscritto a un corso di CAD del Politecnico, che aveva precedentemente rifiutato. Ha detto al RQ “Dammi il computer che voglio lavorare anche a casa”. “Voglio che il modellista impari e sono contento che lui impari. Adesso lo manderò a Macerata, a Sant’Elpidio, a Fermo a fare tre giorni di lezione, e questa volta non faccio neanche fatica a farglielo capire, perché quando gli ho detto: “Volete venire a vedere che ci sono le innovazioni? è interessante”, hanno detto: “Però!”. E sono venuti! Il modellista avrà a gennaio la sua tavoletta, e potrà lavorare a computer per fare le cose, sappiamo che l’appetito vien mangiando, sono convinto che lui andrà avanti.</p> <p>Persone che prima non sapevano come si usava un computer diventano persone che vogliono imparare ad usarlo. All’inizio l’inserimento dell’assistente di modelliera era stato accolto negativamente dagli operatori “ E’ venuta qua a disturbare le persone nel loro lavoro”; adesso invece la persona è entrata a far parte del team e collabora pienamente; le persone hanno capito il valore del suo lavoro.</p>
-----------	---

Ha portato il pratico ad adottare comportamenti organizzativi più collaborativi, quale la disponibilità a diffondere le conoscenze e il sapere in azienda.

R	<p>... Tutte le persone coinvolte in un processo devono trasmettere le conoscenze che hanno sviluppato, è necessario creare questo spirito di squadra, che a volte ancora manca, perché ovviamente i ruoli sono diversi in momenti diversi e quindi è difficile.</p>
RQ	<p>.... Questo significa confrontarci fra di noi, se ci sono problematiche ci si deve trovare e si vede con chi si può parlare, qual è il cliente che possiamo contattare per modificare il planning.... Deve essere un problem solving collettivo.</p>

4.2.6. Tappa 5: apprendimento e cambiamento

Nella tappa n°5, come esito della modifica delle logiche di azione della ricerca durante l’analisi del lavoro e la formazione sperimentale, alla luce della nuova riconfigurazione e interpretazione dei dati di ricerca, anche la progettazione della formazione, ultimo obiettivo della ricerca (Obiettivo 3), va conseguentemente riformulata.

4.2.6.1. Una formazione che porti il collettivo a ripensare l’azione

Innanzitutto, rileggendo la situazione in cui si trova l’azienda nei termini di Pastré (2011), la conoscenza necessaria al soggetto coinvolto in questo tipo di lavoro non può essere solo quella che va a trasformare la realtà (*modello pragmatico*), la situazione, o la classe di situazioni, perché il cambiamento che sta avvenendo nel mercato del lavoro richiede di rimontare a un livello più alto (*modello epistemico*), rispondendo alle domande “come funziona il nuovo lavoro?” e “ come funziono io in quanto attore nel lavoro? “ L’attore deve raggiungere una conoscenza epistemica su di sé e sul reale per poter costruire un nuovo modello pragmatico, trasformativo della nuova realtà. In sintesi, un operatore deve imparare a rappresentarsi come funziona per pensarsi, trasformarsi e pensare al funzionamento della realtà per trasformarla.

Un altro aspetto cruciale per la formazione è lo sviluppo *di una competenza non più individuale, bensì collettiva*: formazione significa, sviluppare nel collettivo la capacità di

condividere un repertorio di situazioni accumulato cui attingere, mettendolo nelle condizioni di esplicitare la conoscenza sviluppata. La costituzione, da parte del collettivo, dell'insieme di esplicitazioni di tutti gli attori di fronte al problema, possibile attraverso lo sviluppo della capacità di espressione, di verbalizzazione dei soggetti aziendali, può diventare la strategia vincente per affrontare e risolvere i nuovi problemi del prossimo futuro.

Il gruppo Industrializzazione, all'interno del quale è presente la triade, diventa il nuovo oggetto di indagine e di intervento formativo allo scopo di favorire la creazione di una comunità di apprendimento capace di oltrepassare i confini di un sistema di attività, nel senso indicato da Engeström, in quanto prodotto di un'attività di apprendimento condivisa, superiore alla somma delle conoscenze individuali dei membri del gruppo. L'obiettivo è quello di mettere le basi per creare una comunità di pratica, nel senso di spontaneo, vivace e fruttuoso scambio di collaborazione di Wenger.

Perché ciò avvenga la formazione deve innanzitutto centrare la sua attenzione sulla costruzione di un modello epistemico degli attori, mettendoli nelle condizioni di costruire strumenti cognitivi per trasmettere e per trasformare l'azione.

Per permettere ai lavoratori di sviluppare un nuovo pensiero in grado di trasformare il proprio lavoro, la formazione deve metterli di fronte a situazioni problema, che implicino regimi di funzionamento degradati, di tipo incidentale o accidentale, (come lo studio della scarpa impossibile), (Pastré, 2011), “*ai fini di rendere l'attività affidabile in ogni circostanza*”: essere in grado di esplicitare, formalizzare, trasferire, valutare le conoscenze acquisite nell'azione in situazioni complesse sconosciute e da indagare, in cui gli attori hanno un ruolo di responsabilità.

4.2.6.2. I nuovi obiettivi formativi

L'obiettivo della formazione è costruire le condizioni perché i lavoratori, coinvolti in situazioni nuove e mai affrontate prima, portino avanti un lavoro collaborativo, basato sulla cooperazione reciproca.

La formazione si pone due obiettivi: supportare il pensiero, individuale e collettivo, nella costruzione di una rappresentazione dell'azione; sviluppare il metacognitivo sociale nella nuova modalità di agire in situazione incerta.

Seguendo questa prospettiva, bisogna ripensare ad una forma di analisi del lavoro “trasformativa” che costruisca spazi di dialogo per affrontare la situazione problematica in una dimensione collettiva, coinvolgendo nel processo formativo tutti gli attori aziendali implicati. Possiamo parlare, allora, di *co-analisi*, *co-progettazione*, *co-formazione con l'esperto-tutor*.

Gli obiettivi del formatore possono essere così sintetizzati: insegnare alle professionalità tecniche della triade come coordinare (progettare, didattizzare, valutare) un processo sperimentale di realizzazione di una scarpa; partire dalla dimensione esperienziale e sperimentale dell'apprendimento per affrontare l'interazione tra le persone e tra i saperi: il sapere nasce dall'azione, dall'esplicitazione dell'azione e dalla co-costruzione di un sapere; porre l'attenzione non solo all'esito del lavoro (la conformità Debout, diventa per gli operatori dell'industrializzazione e della produzione un artefatto didattico), ma anche e soprattutto alla modalità con cui ciascuno opera la trasmissione dell'azione.

Per il raggiungimento di questi obiettivi il formatore deve *avvicinare la situazione di apprendimento alla situazione di lavoro*, rispettando le forme organizzative che i lavoratori hanno mentre lavorano: le varie sessioni formative devono ricostruire il più possibile l'ecologia del contesto lavorativo e riprodurre in simulazione il funzionamento organizzativo: i componenti della triade, ad esempio, in accoppiamento strutturale, devono necessariamente poter lavorare insieme in formazione per permettere la riproduzione e la successiva modifica, in simulazione, verso una migliore performance, delle interazioni.

Lo sviluppo della concettualizzazione all'interno di un gruppo di lavoro

Durante le riunioni, durante le prese di decisioni informali sul lavoro nel gruppo triade si richiede al collettivo di prendere una decisione su un comportamento futuro sulla base di un apprendimento reattivo, riflessione spontanea su episodi del passato. Finora, questa riflessione non supportata adeguatamente, si è basata su una concettualizzazione parziale, interrotta, limitata, una revisione di una somma di esperienze, di casi: la presa di decisione conseguente non poteva essere quindi guidata da una sistematica e strutturata diagnosi percettiva della situazione.

Va presidiato dal formatore, quindi attraverso lo studio del caso Debout, la scarpa impossibile, un deliberato apprendimento su un episodio passato, attraverso la conduzione di una riflessione su come gli attori hanno condotto tutte le fasi del processo realizzativo e accompagnandoli attraverso una discussione e revisione dei significati collegati alle azioni della situazione passata, a concettualizzarla, a collocarla in una classe di situazioni, a verificare se le peculiarità dell'esperienza presente permettono di poterla leggere alla luce della concettualizzazione fatta per l'opportuno trasferimento dello schema di azione. A quel punto è possibile una deliberata e intenzionale pianificazione di un apprendimento contemporaneo all'attività produttiva.

Perché questo obiettivo sia possibile, la formazione non si centerà sul contenuto del lavoro, né solamente sull'apprendimento di nuove procedure, ma nel condurre le persone a

sviluppare una vera concettualizzazione sul modo individuale e collettivo di selezionare tra tutte le variabili del proprio lavoro, nel loro valore operatorio e concettuale, quelle che sono indispensabili e significative per l'azione; sulla loro corretta esplicitazione, codifica e trasmissione, congruente con lo stato di avanzamento dell'artefatto scarpa, in modo che l'informazione stessa diventi strumento in grado di guidare l'azione dell'altro per eventualmente rimettere la sperimentazione in equilibrio, correggere l'azione, quando, per sua dinamica, tende a perdersi.

L'apprendimento di questa concettualizzazione è particolarmente cruciale quando i professionisti si trovano a confrontarsi con una nuova classe di situazione, i trasferiti, perché devono decostruire e ricostruire il loro modello operativo sulla base dei dati del reale.

Il formatore fornisce una sorta di tutoraggio adattivo (Laurillard, pag. 230) aiutando il modellista ad individuare e tracciare un repertorio di problemi e soluzioni strategie di azione.

Il *percorso d'azione*, dai riscontri di efficacia ottenuti con la ricerca, può diventare uno strumento utile per favorire questo processo: in effetti si tratta di una modellizzazione del processo conoscitivo e di apprendimento del soggetto, per sua natura è ciclico iterativo. Da artefatto cognitivo che il ricercatore usa per comprendere e conoscere il mondo aziendale attraverso l'azione del pratico, esprime anche la sua funzione didattica diventando un *boundary object* nel senso dato da Rossi, Giannandrea Magnoler (2010): il percorso d'azione permette di giungere per passi successivi a rappresentazioni complesse e caleidoscopiche che permettono contemporaneamente di situare e leggere azioni, attori e risultati in un approccio diacronico ed evolutivo dell'artefatto scarpa.

Sviluppare la competenza 4 di MT: il coordinamento della processo di R&S

MT nella R&S, una volta progettata una soluzione costruttiva, deve guidare i colleghi nella creazione condivisa di un impianto sperimentale in grado di validarla o meno, diventando facilitatore nella trasformazione della nuova conoscenza in sapere.

Anche M e P, in alcuni momenti precisi del processo, come abbiamo visto, diventano dei veri e propri docenti: nella misura in cui MT permette ai suoi colleghi di potersi concentrare sullo studio della propria azione, essi saranno in grado di costruire consapevolmente una rappresentazione del modello operativo in funzione del compito, di poterlo più facilmente esplicitare e condividere con i colleghi a valle del processo R&S.

MT deve avere un tempo dedicato per imparare a governare, a coordinare il processo legato al ciclo di sperimentazione e messa a punto di un modello.

Una volta sviluppata la competenza di affrontare un modello con una progettazione coordinata, MT deve essere supportato nel trasferire tale apprendimento ad una classe di

situazioni: da una situazione standard come una decolleté con materiale conosciuto a una decolleté critica con materiali nuovi in cui bisogna mettere a punto da zero una soluzione costruttiva.

Nello sviluppo della competenza di coordinamento un'attenzione particolare va data allo sviluppo della capacità comunicativa che garantisce il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal compito: nella triade gli attori devono accordarsi sul significato comune da attribuire alla loro azione (Laurillard, pag. 62). Nella progettazione formativa bisogna prevedere una parte teorica, l'analisi del profilo professionale, per portare gli operatori a dare uno spazio e uno status nuovo ad attività fatte implicitamente e in maniera individuale, come lo studio di fattibilità, la progettazione e il controllo del prototipo.

Sviluppare la competenza 3 di MT: la scheda tecnica come nuovo strumento da co-progettare

Perché la scheda tecnica di processo venga efficacemente accettata e interiorizzata in una trasformazione della pratica, il formatore deve innanzitutto valutare attentamente alcuni prerequisiti di capacità che devono essere possedute dai singoli lavoratori: devono saper riconoscere la propria azione, saperla denominare, saper descrivere la situazione con cui si stanno confrontando; devono saper selezionare le informazioni rilevanti da inserirvi, saper riconoscere le informazioni rilevanti lasciate dal collega e funzionali alla propria azione, saperle rileggere in una prospettiva di processo d'azione; il gruppo riconosce le informazioni necessarie all'interno della scheda tecnica: cosa devono conoscere del lavoro del collega per attuare un'azione efficace; il gruppo di lavoratori deve saper modellizzare le strategie in atto e le variabili connesse e mobilitate.

Per questo motivo, per poter usare la scheda tecnica, gli attori non solo devono possedere la competenza del compito lavorativo ma devono avere anche la consapevolezza di possederla.

Affinché la scheda tecnica di processo, una volta conclusa la formazione, venga utilizzata nelle pratiche reali di lavoro è necessario che l'azienda rispetti quattro condizioni specifiche: la percezione della necessità e del valore aggiunto dello strumento; il riconoscimento dell'utilità dello strumento e la comprensione del suo funzionamento per l'usabilità; l'autorizzazione a spendere del tempo lavorativo per la sua compilazione; la sua trasferibilità ad altre situazioni reali, dopo averne appreso l'uso e il suo consolidamento tramite un accompagnamento specifico.

Per queste ragioni, la *genesì strumentale si deve spostare dal formatore all'organizzazione*: sarà l'azienda, il gruppo Industrializzazione, personificato nelle figure dei responsabili di prossimità, e nello specifico la triade, gli attori che useranno la scheda, a progettare e a individuarne, con l'applicazione, la sua usabilità, definendone condizioni d'uso, classi di

applicazione, modalità di implementazione, aggiustamento e modifica, sulla base delle esigenze del compito. In questo modo, favorendone una reale appropriazione, lo strumento entrerà nel modo di ragionare delle persone.

Gli attori aziendali devono diventare progettisti delle proprie azioni lavorative e del proprio apprendimento, in questo senso una scheda di processo può facilitare, attraverso un uso riflessivo e consapevole dello strumento, un ciclo continuo di miglioramento, adattamento, innovazione dell'azione in situazione; parallelamente, permette l'autoregolazione dell'apprendimento all'interno di un'attività produttiva, in quanto oggetto di mediazione didattica in un dispositivo di self regulated learning (Rossi, Magnoler e Giannandrea, 2010).

La Scheda tecnica di processo verrà progettata e costruita intenzionalmente dagli attori aziendali per raggiungere uno o più scopi (Rossi, Toppano, 2009, pag. 21) riconosciuti come utili per l'azienda stessa: l'aspetto motivazionale può giocare un ruolo centrale nel rendere l'uso intenzionale e orientato. La scheda, contemporaneamente assume la valenza di artefatto fisico e determinato in un determinato momento ma anche *processo diacronico ed evolutivo nel tempo*. (Ibidem, 22-23).

Il formatore, dopo aver simulato in fase di progettazione l'adeguatezza dello strumento da proporre, ne guida il processo di appropriazione: garantisce la messa in forma di regole di uso e di risultato; crea una progressione didattica nell'applicazione, costruendo situazioni di apprendimento progressivamente più complesse; effettua una prima simulazione in aula su modelli conosciuti e semplici e progressivamente più complessi e una seconda in isola dei campioni, dove gli attori devono compilare la scheda durante il lavoro su un modello semplice; per poi passare ad una situazione reale produttiva (un modello ordinato dalla griffe) in cui gli attori devono compilare la scheda in tempi asincroni.

E' compito del formatore verificare, durante la formazione, il momento in cui gli attori hanno raggiunto sufficiente autonomia d'uso per procedere alle fasi successive, garantendo lo sviluppo del collettivo verso zone prossimali di sviluppo tali da garantire la continua percezione da parte dell'azienda dell'utilità dello strumento: il rischio è nel presentare una situazione di apprendimento più complessa di quella gestibile dagli operatori, che i soggetti si demotivino e lo strumento perda la sua utilità.

5- RISULTATI

Nel corso del presente capitolo, vengono presi in esame i risultati della RI emersi durante il Cap. 4 e valutato il ruolo della DP quale leva per lo sviluppo organizzativo, rileggendola all'interno del quadro teorico della Professionalizzazione delineato da Wittorski (2005).

Vengono inoltre riprese le questioni introdotte nel Cap. 1, delineate in termini di sfide da parte di Solveig-Oudet (2003) per la formazione nel DI e più in generale per la FC e la FP.

5.1. UNA NUOVA PROSPETTIVA PER LA FORMAZIONE NEL DISTRETTO: LA PROFESSIONALIZZAZIONE

5.1.1. Verso una ingegneria della professionalizzazione

Per rispondere ai bisogni di competenze delle imprese e delle organizzazioni, la formazione si rapporta ancora con le situazioni di lavoro per generare processi di sviluppo di competenze *su misura* orientate al solo sapere e saper fare; attualmente non si è ancora sufficientemente consapevoli che il saper fare, pur essendo utile e vitale, non basta più poiché si basa sul principio di diffusione e consumo dei saperi esistenti e non invece di produzione di nuovi saperi.

Se si vuole che ciascun individuo contribuisca in modo efficace sia ai cambiamenti e allo sviluppo dell'impresa che all'adattamento alla variabilità e alla instabilità delle situazioni, si ritiene necessario accompagnare questa *produzione di nuova azione con una parallela* capacità di produzione di nuovi saperi.

Non è azzardato quindi parlare di una ingegneria della professionalizzazione (Solveig Oudet, 2003): essa si distingue dall'ingegneria di formazione per il fatto che cerca di accompagnare i dispositivi di presa di distanza *nel* e *tramite* il lavoro. L'ingegneria di formazione, tradizionalmente, propone piuttosto apprendimenti contestualizzati, ancorati ai bisogni immediati del posto di lavoro, ponendosi pertanto dal lato del saper fare.

Più che formative le situazioni professionali possono, a certe condizioni, diventare professionalizzanti.

Ciò costituisce un passaggio obbligato se si vuole che gli individui diventino capaci di *apprendere delle situazioni professionali* e capaci di intervenire nelle situazioni più o meno conosciute che si allontanano da quelle abituali; in questa nuova prospettiva non si tratta più di generare dei processi di sviluppo di competenze particolari, ma di stimolare la capacità di svilupparne altre per far fronte ai bisogni potenziali delle situazioni.

Mettendo in funzione la loro capacità di *apprendere delle situazioni professionali* gli individui acquisiranno dell'esperienza nel senso più forte del termine per far fronte ad un

repertorio di situazioni, ad una classe di situazioni più ampia, comprendente situazioni più o meno lontane in rapporto a quelle di riferimento più conosciute.

In questa prospettiva la natura dei contenuti e delle strutture del lavoro, nonché dell'ambiente di lavoro, esercita una grande influenza sullo sviluppo delle competenze professionali: Weill-Fassina (1999) afferma in questo senso che *le scelte organizzative orientano lo sviluppo delle competenze. L'evoluzione di queste ultime non può avere luogo che nei margini di manovra offerti dalle imprese.*

Ed è sulla base di questa considerazione che sembra coerente e giustificato parlare di un *potenziale professionalizzante delle situazioni di lavoro, di situazioni potenziali di apprendimento.*

Tutte le situazioni professionali non offrono però le stesse opportunità e, ancora meno, le condizioni di un apprendimento riflessivo. Un management partecipativo che privilegia i tempi di scambio e di discussione sarà maggiormente portatore di apprendimento rispetto ad un management più direttivo, prescrittivo, che si preoccupa unicamente delle scadenze produttive.

Roche (1999) afferma che *mentre la professionalità nell'organizzazione del lavoro dell'epoca fordista consisteva nell'applicare il più fedelmente possibile modi di produzione e procedure pensate e progettate da altri, attualmente si tratta innanzitutto di mettere in opera delle strategie tese ad inventare, creare e prendere delle buone decisioni.* Ciò dimostra come il mondo della produzione sia cambiato e che si sia passati dal rispetto del prescritto all'intelligenza delle situazioni: le nuove esigenze del lavoro e le nuove organizzazioni richiedono di svilupparla. Tutti i processi di professionalizzazione dovrebbero dunque reperire e far acquisire le qualità necessarie per raggiungere come obiettivo *“il passaggio dall'applicazione stretta di metodologie, ricette-trucchi del mestiere, alla costruzione di approcci”*, (Perrenoud, 2002); essi permetterebbero *“di costruire le proprie risposte al posto di quelle stereotipate e standardizzate* (Roche, 1999).

Un processo di professionalizzazione è dunque da considerare non come un processo di sviluppo di *competenze d'azione* fortemente contestualizzate e rispondenti a bisogni immediati e specifici, ma come ciò che permette di generare competenze di *gestione dell'azione*, cioè un *saper agire incentrato in gran parte sul trattamento riflessivo degli eventi*; si tratta di dare senso all'azione per poter apprendere da essa.

In definitiva *l'ingégnierie professionnelle* (l'ingegneria professionale d'ora in avanti) si potrebbe definire come un processo che permette di formalizzare l'esperienza, di sviluppare la capacità di apprendere dalle lezioni della pratica gli insegnamenti e i componenti che

l'alimentano. Tali insegnamenti permettono di alimentare il potenziale d'esperienza di ciascuno e contribuiscono pertanto allo sviluppo di *una capacità a sviluppare delle competenze*.

La nozione di trasferimento degli apprendimenti appare in filigrana: esso è centrale perché la competenza si concepisce come una combinazione di risorse che devono essere continuamente incrementate per rispondere alla variabilità, all'imprevedibilità delle situazioni professionali.

L'ingénierie de professionalisation (ingegneria di professionalizzazione d'ora in avanti) ha dunque una visione più ampia rispetto all'ingegneria di formazione, poiché quest'ultima ha come obiettivo, nel suo utilizzo abituale, l'acquisizione, l'evoluzione o la manutenzione delle competenze necessarie ad un posto di lavoro, oppure ad una attività determinata: la formazione si radica nei bisogni immediati di competenze legate ad una particolare situazione professionale.

L'estensione della formazione tradizionale a quella individuale e personalizzata va in questo senso: si tratta di contestualizzare al massimo gli apprendimenti affinché essi siano operativi e gli investimenti effettuati possano produrre ricadute immediate.

La formazione si posiziona su *diversi livelli di competenza*. I primi due sono dell'ordine del fare o del saper fare nella maggior parte dei casi; essi riguardano apprendimenti fortemente contestualizzati e dunque difficilmente adattabili o trasferibili a situazioni che si allontanano da quelle di riferimento.

Un terzo livello viene identificato nel saper agire che si definisce come la capacità di mobilitare una competenza per svilupparne delle altre: l'ingegneria di professionalizzazione funziona quindi come un dispositivo di accompagnamento al saper agire.

In questo terzo livello la presenza di un dispositivo di *analisi della pratica* permette gradualmente di passare dalla *contestualizzazione alla decontestualizzazione* degli apprendimenti.

Un lavoro di formalizzazione e di appropriazione delle cause e degli effetti dell'azione da attuare, oppure attuata, la rende possibile. Si tratta di pensare l'azione, di apprendere dall'esperienza, di comprendere ciò che si fa. Essere attivi in una pratica non significa svolgere un compito in modo meccanico, né applicare una prescrizione, e ancora meno eseguire degli ordini senza porsi delle domande: essere attivi significa appropriarsi degli apprendimenti risultanti o meno dall'azione per poterli reinvestire.

L'ingegneria di professionalizzazione necessita di altri strumenti e metodi rispetto a quelli della formazione tradizionale poiché si interessa della genesi delle conoscenze e delle

competenze, delle condizioni sociali, tecniche o economiche che favoriscono la loro emersione, il loro sviluppo o il loro trasferimento. Più l'individuo sarà nelle situazioni professionali di esecuzione di procedure prestabilite, più riuscirà ad ottenere competenze che saranno soltanto dell'ordine del fare e del saper fare. Più le situazioni professionali saranno di risoluzione di problemi, più il suo sapere evolverà poiché egli dovrà mettere in opera procedure nuove non previste, oppure dovrà essere in grado di adattare le procedure esistenti dimostratesi inadatte alle situazioni da affrontare.

In queste ultime l'individuo è obbligato a riflettere, ad allontanarsi dall'azione per trovare una soluzione inedita: egli entra in una dinamica di professionalizzazione e dunque di acquisizione di esperienza nel senso forte del termine: le modalità di divisione e di coordinamento del lavoro influenzano fortemente la produzione e l'uso dell'esperienza.

Seguendo questo punto di vista diviene impossibile descrivere la competenza di una persona unicamente a partire dai compiti che essa deve effettuare, come sarebbe poco ragionevole descriverla unicamente a partire dall'attività messa in opera dall'individuo nel senso ergonomico del termine.

La competenza si situa nella regolazione che si svolge tra un individuo, il compito che deve effettuare e l'ambiente in cui opera: efficacia umana ed efficacia organizzativa sono strettamente legate.

Certe organizzazioni sono allora più propizie di altre non solo allo sviluppo di competenze, ma anche "allo sviluppo della competenza di sviluppare competenze".

Numerose situazioni di lavoro possono così funzionare come situazioni potenziali di apprendimento e portare in essere effetti di formazione e/o di professionalizzazione.

I gruppi di lavoro sono formatori, per esempio, quando permettono l'acquisizione di procedure di risoluzione di problemi, e professionalizzanti quando offrono la possibilità di reinvestire le conoscenze acquisite in altre situazioni più lontane da quella di riferimento.

La polivalenza stessa degli operatori può essere sia formatrice che professionalizzante: formatrice, perché permette di occupare differenti posti di lavoro tramite l'ampliamento /arricchimento dei compiti; professionalizzante poiché contribuisce alla presa di consapevolezza del concatenamento delle attività di lavoro, delle interrelazioni esistenti tra differenti posti di lavoro e dunque alla comprensione di ciò che avviene a monte e a valle della sua attività.

Si coglie quindi l'importanza dell'organizzazione e del coordinamento del lavoro adottati nelle opportunità che questi possono offrire in termini di esplicitazione e di formalizzazione

del lavoro, dei suoi processi, dove le logiche di formazione e di professionalizzazione possono affiancarsi, giustapporsi ma mai incontrarsi.

Metodi e strumenti di professionalizzazione

Se si vuole che l'esperienza divenga professionalizzante è necessario riflettere su dispositivi pedagogici che favoriscano la formalizzazione dell'esperienza e prendano in considerazione la definizione stessa dell'atto di apprendere: ciò significa che il problema della formazione non è più soltanto di ordine pedagogico ma anche di ordine didattico. Alla domanda posta dalla DP *“Come utilizzare le situazioni professionali come supporto di apprendimento?”* Pastré risponde: *“Le situazioni professionali sono il punto di ancoraggio per un'analisi del lavoro intesa a costruire dei contenuti e dei metodi che mirano alla formazione di competenze professionali”*.

Così l'analisi del lavoro cerca di analizzare *l'acquisizione e la trasmissione delle competenze professionali* nell'ottica di migliorarle; essa dunque è di grado di fornire dei contributi quando ci si interroga *su: come si apprende? cos'è apprendere?*

Analizzando le proprie pratiche, le proprie attività, gli individui divengono capaci d'identificare il sistema di relazioni tra gli elementi di una situazione andando oltre la collezione degli stessi elementi; cogliendo, afferrando l'articolazione degli elementi della situazione essi divengono capaci, in funzione dei risultati generati, di dare più o meno peso ad un elemento piuttosto che ad un altro; si rivela, qui un'attività molto forte di *concettualizzazione dell'azione* che permette di comprendere, spiegare, interpretare ciò che succede quando si agisce in un modo oppure in un altro.

Si deve, in un momento dato, comprendere ciò che si fa quando si agisce: come si selezionano e vengono prese le informazioni necessarie per effettuare una diagnosi, come si costruisce una risposta, come la si regola etc... La comprensione della logica costitutiva dell'azione permette allora di superare soluzioni predeterminate del tipo *“quale situazione attiva mette in moto tale procedura”*, perché è sufficiente che uno degli elementi della situazione cambi per far sì che la procedura abituale sia messa in difficoltà o, persino, fallisca e che l'individuo non sappia più cosa fare.

Ma non dimentichiamo che il ruolo decisivo nell'apprendimento dipende dall'individuo che sta apprendendo e che le conoscenze che egli si crea sono costruite personalmente in risposta a dei problemi che egli si pone: *L'atto di apprendere si produce nell'insondabile intimità di ciascun individuo* (Develay, 1999).

Così, indipendentemente dai sostegni che si potranno offrire, l'individuo che apprende non potrà andare avanti se non dà senso ai suoi apprendimenti e se non esprime il desiderio di

apprendere: è questa concezione di apprendimento che conduce fundamentalmente a pensare il ruolo del formatore come quello di un mediatore e di un sceneggiatore. Per ben giocare questo ruolo non sono richieste soltanto delle competenze generali riguardanti l'intelligenza, l'apprendimento, la personalità, le relazioni interpersonali, l'azione o il linguaggio: gli viene richiesta anche una chiara rappresentazione del contenuto degli apprendimenti, cioè sia dei saperi di riferimento, disciplinari e professionali, che dei percorsi tramite i quali l'individuo si appropria progressivamente di questi saperi (Vergnaud, 1992).

Nuovi territori

Mentre il compito della formazione è sviluppare delle competenze, quello della professionalizzazione è sviluppare *la competenza per sviluppare delle competenze*: così dalle competenze di azione si passa alle *competenze di gestione dell'azione*.

Da queste constatazioni derivano tre direttrici per la progettazione di un sistema di lavoro che permetta l'esercizio fruttuoso del pensiero (cambiare le rappresentazioni), favorisca oltre che lo sviluppo delle competenze quello dell'esperienza e della formalizzazione dell'esperienza, incrementi le opportunità di professionalizzazione oltre che quelle di formazione.

Non si pensa che professionalizzare vada a sostituire il formare: in effetti queste approcci sono complementari e la formazione in senso classico può largamente contribuire ai processi di professionalizzazione tramite lo sviluppo delle capacità cognitive degli individui.

Non si tratta di ridurre il valore del ruolo della formazione nei processi di sviluppo delle competenze, ma piuttosto di ridefinirle e di indentificare ciò che essa può apportare.

Si trovano *numerose opportunità* di formazione all'interno delle stesse situazioni di lavoro: non solo la costituzione di gruppi di miglioramento, di circoli di qualità, di piani di miglioramento permanente, ma anche il debriefing, il tutorato, il lavoro cooperativo - collaborativo, i passaggi di consegne, la presentazione di documenti di lavoro, i colloqui o i seminari, la partecipazione all'installazione e all'avvio di nuovi macchinari, la partecipazione a un progetto trasversale, il monitoraggio delle prove effettuata da un costruttore, la partecipazione a una missione di audit, la visita a clienti o fornitori, la sostituzione temporanea di un collega, l'alternanza tra responsabilità funzionali e gerarchiche, la mobilità interna. Queste situazioni di lavoro formative che si traducono in acquisizione di saperi, di conoscenze, possono divenire professionalizzanti nella misura in cui oltre che permettere *l'acquisizione di conoscenze e o di competenze nuove, forniscono i mezzi per risalire, per passare dall'apprendimento dei saperi al senso più ampio di apprendimento delle situazioni*.

Così la formazione contribuisce ai processi di professionalizzazione, ma non è che uno degli elementi di questo percorso, uno degli strumenti al servizio della navigazione, e non la sola.

5.1.2. Il ruolo della DP trasversale alla formazione e alla professionalizzazione

Si può allora porre l'ipotesi forte che la formazione stia modificando il suo spazio di azione, che essa integri, lentamente ma progressivamente, le problematiche legate all'organizzazione del lavoro e che si stia inserendo in un quadro più ampio: l'organizzazione dell'impresa.

La formazione ha quindi ancora prospettive di ampliamento della propria azione, i formatori però devono porsi molto seriamente la questione della loro professionalizzazione nella misura in cui la loro professione tende ad una maggiore complessità.

I cambiamenti che la toccano si stanno focalizzando sia sul ruolo dei diversi attori che sugli stessi dispositivi, in termini di metodi pedagogici, di contenuti didattici, di strumenti da utilizzare sui luoghi di apprendimento: *si può parlare oggi di una modificazione dei tempi e dei territori della formazione.*

5.2. IL VALORE AGGIUNTO DI UN APPROCCIO DI PROFESSIONALIZZAZIONE DP

Nei prossimi paragrafi, a fronte della riflessione appena compiuta sui nuovi scenari di formazione si contestualizzano i risultati degli argomenti trattati nei capitoli precedenti e supportati dalle evidenze delle esperienze di formazione condotte nel DI: il periodo di riferimento su cui si basa la presente riflessione è ampio, dal 2008 al 2016: la ricerca di dottorato costituisce una parte importante e strategica ai fini di un ripensamento e ad una collocazione della DP nel panorama teorico e metodologico di formazione italiano.

L'esperienza nel DI con l'applicazione della DP ha permesso di innovare la FP offerta dal Politecnico Calzaturiero, di sperimentare nuovi modelli operativi di intervento formativo, di definire un suo ruolo di rilievo nella valorizzazione degli apprendimenti informali e di produrre dei risultati di professionalizzazione a diversi livelli: lavoratori, organizzazioni lavorative, FC e FP.

5.2.1. La DP come strumento per rendere più efficace il rapporto tra formazione-lavoro

I cantieri di lavoro possono essere considerati, con l'applicazione della metodologia di analisi del lavoro, l'introduzione degli strumenti di indagine qualitativa e l'utilizzo delle strategie di accompagnamento differenziato, una *leva* per introdurre delle innovazioni, nella FC ma anche a livello più generale di FP.

Allo scopo di migliorare l'efficacia del legame formazione-lavoro, la DP si pone infatti i seguenti obiettivi: utilizzare l'analisi del lavoro come tappa preliminare e necessaria per

definire i “bisogni” e progettare dei Dispositivi di FC maggiormente efficaci; migliorare i processi di apprendimento trasponendo situazioni di lavoro in situazioni di sviluppo professionale.

Per quanto riguarda la specifica FP i possibili contributi si esprimono in una legittimazione del ruolo della FP interpretata come leva per il miglioramento delle performance dell’impresa e la salvaguardia di conoscenze critiche a lunga sedimentazione; un ingresso differente e innovativo nella FP tramite l’analisi del lavoro con una finalità di formazione e di sviluppo delle competenze; un maggior legame, infine, tra lavoro e formazione con la valorizzazione della situazione di lavoro quale sorgente, vettore e oggetto di apprendimento.

Per quanto riguarda i dispositivi di formazione i possibili contributi si riferiscono alla costituzione di “una scatola di attrezzi” di natura metodologica innovativa di ingegneria di formazione e professionalizzazione e ingegneria pedagogico-didattica in grado di trasporre situazioni di lavoro in situazioni di apprendimento; ad una visione diversa e contestualizzata dei Repertori di attività, di competenze; allo sviluppo di apprendimenti fondati non su singole competenze ma sul concetto di *situazioni standard e situazione problema* fortemente contestualizzate e ricche di senso per i discenti.

In particolare, le metodologie di analisi qualitativa del lavoro utilizzate nei cantieri di lavoro permettono di prolungare l’attività costruttiva e di creare le condizioni per sviluppare delle prese di coscienza e quindi incrementare l’efficacia dei processi di apprendimento, potenziare la capacità individuale e collettiva di ripensare l’azione e il lavoro passando dal “riuscire” al “comprendere”, sviluppare una capacità di distanziamento dall’azione per riflettere autonomamente sul proprio modo di apprendere e/o di agire.

È infine da sottolineare un ulteriore importante aspetto scarsamente valutato, relativo al ruolo delle attività discorsive nella dimensione formativa: le interazioni tra pari e/o individuali con il mediatore, durante le *verbalizzazioni dell’agire*, hanno permesso la produzione di significati relativi al senso di *cosa* e *come* si è agito, sorgente importante, da un lato per la costruzione e lo sviluppo delle competenze individuali, dall’altro per la formulazione di un nuovo agire collettivo.

Riprendendo dal primo capitolo le sfide che attendevano la formazione, è possibile, ora, sulla base delle informazioni e dei dati provenienti dai cantieri di lavoro realizzati formulare le seguenti considerazioni.

La formazione sposta la sua azione nelle PMI

I cantieri descritti sono stati condotti sui luoghi stessi della produzione ed hanno dovuto, quindi, non solo rispondere a una domanda complessa e spesso implicita rispetto a bisogni

formativi poco conosciuti e difficili da interpretare, ma anche adattarsi a nuove forme di progettazione ed erogazione dell'intervento: la formalizzazione contestualizzata, finanche personalizzata, dall'immediato riscontro di efficacia, estremamente attenta ai tempi produttivi aziendali.

Questo fenomeno si spiega con il fatto che le imprese ricercano sempre di più che la formazione sia efficace ed abbia ricadute immediate sui posti di lavoro; ciò dà luogo ad interventi formativi i cui apprendimenti sono fortemente contestualizzati: conseguentemente la formazione si intreccia più strettamente con il lavoro e la pratica, diventa la via maestra per formare e per formarsi. La formazione entra quindi nella logica della pratica. La logica della pratica entra nell'azione, non nei discorsi teorici, nella singolarità e non sull'universale; in breve si tratta di dotare l'individuo di capacità definite in relazione alle situazioni reali nella loro complessità delle pratiche di riferimento contestualizzate.

Il valore formativo dell'ambiente di lavoro

I dispositivi di formazione descritti portano a considerare alcune condizioni che vanno oltre gli aspetti tecnici e materiali di lavoro: per formare diviene indispensabile identificare le condizioni sociali (stile di management, politiche di riconoscimento e di validazione delle competenze, sistemi di gestione delle competenze..), economiche (caratteristiche dell'ambiente esterno e interno dell'impresa...) ed organizzative (sistema di gestione della produzione, sistema gerarchico/dei processi aziendali, divisione e coordinamento del lavoro), che possono favorire lo sviluppo e il trasferimento delle competenze.

La sola formazione non può regolare tutti i problemi relativi alla competenza, d'altronde i modi di divisione e di coordinamento del lavoro hanno un impatto sulle strategie di sviluppo delle competenze: ciò viene dimostrato nell'esperienza della *scarpa impossibile* che mostra come l'organizzazione del lavoro influenzi fortemente lo sviluppo del lavoro collaborativo, dell'iniziativa personale e della presa di responsabilità.

Il valore formativo dell'organizzazione del lavoro

Il valore formativo dell'organizzazione del lavoro appare in continuità con le considerazioni precedenti: agendo sull'organizzazione del lavoro o più semplicemente considerando le pratiche quotidiane dei soggetti organizzativi si possono generare nuovi apprendimenti e nuove competenze.

Benché una "scienza del lavoro" non esista ancora, la DP è l'esemplificazione della necessità di una federazione di discipline come la psicologia del lavoro, la sociologia del lavoro e delle organizzazioni, l'ergonomia, per affrontare la problematica degli apprendimenti in situazioni professionali reali, influenzati sia dall'organizzazione stessa del lavoro (modi di

coordinamento e di divisione del lavoro) che dai percorsi biografici dell'individuo (sua esperienza professionale, sociale, personale..).

Nelle esperienze descritte appare evidente come formazione, organizzazione ed esperienza interagiscano e sostengano mutualmente la pratica e dunque l'efficacia al lavoro.

La Didattica Professionale sembra essere una via possibile per risolvere un certo numero di problemi di competenze nelle imprese: in effetti quest'ultima offre degli strumenti e dei metodi che permettono di apprendere dall'esperienza.

L'intellettualizzazione del lavoro

L'esperienza della *scarpa impossibile* ci porta a considerare del lavoro la sua sempre maggiore intellettualizzazione che si traduce in una perdita di velocità delle *prescrizioni chiuse* e in uno spostamento crescente verso *prescrizioni aperte*. Nella concezione tayloristica del lavoro *la professionalità consisteva nell'applicazione il più fedelmente possibile dei modi di produzione e delle procedure pensate e progettate da altri*: oggi si tratta innanzitutto di *“attuare delle strategie, di inventare, di creare, di prendere le buone decisioni”*, (Perrenoud 1999).

Il mondo produttivo si è trasformato e si è passati dalla sfida della prescrizione a quella dell'intelligenza delle situazioni, dall'applicazione stretta di metodologie, alla costruzione di approcci, obbligando l'individuo a costruire le proprie risposte invece di accettare risposte stereotipate e standardizzate.

Il caso Debout è esemplificativo nel mostrare come tutto questo non sia senza conseguenze sulle competenze richieste per gestire efficacemente il posto di lavoro:

-agli individui è richiesto sempre meno di eseguire delle procedure, sempre più di farle evolvere in funzione degli eventi, delle perturbazioni e dei bisogni della produzione;

-il lavoro si intellettualizza, in particolare per la crescita delle operazioni astratte, e assume contorni “a geometria variabile”, divenendo pertanto sempre più flessibile. Tutti gli individui devono imparare a gestire le situazioni nella loro globalità. L'approccio per problemi diviene sistemico, piuttosto che sequenziale, e le operazioni astratte (coordinamento dell'azione e del pensiero) si moltiplicano: ciò vuol dire che si richiedono agli individui, oltre alle competenze di azione (sapere e saper fare), competenze di gestione dell'azione (saper agire); in questo quadro la presa di distanza riflessiva dall'atto lavorativo e dall'ambiente d'azione diviene indispensabile (Senge, 2007).

La dimensione culturale del sapere

Un qualsiasi intervento formativo che intenda introdurre delle modificazioni deve prendere in carico le “genere”, risultato del lavoro collettivo che possiede una sua storia (memoria

transpersonale e collettiva). Possiamo guardare al genere come a una molteplicità di significati che dà strumenti per ripensare lo spazio di intervento per modificare l'esistente. Il genere è strettamente legato al linguaggio, alle modalità di espressione che i pratici usano per comunicare: la comunità ha costruito nel tempo dei modi contestualizzati per descrivere e dare significato a situazioni, stati del prodotto, producendo un "parlare sociale" denso di concetti pragmatici (Samurçay e Pastré, 1995) elaborati contestualmente alle situazioni e ai processi che si incontrano più spesso durante il lavoro.

Il formatore, come nel caso della Debout, deve quindi affrontare la sfida di analizzare le relazioni che si interpongono tra soggetto e comunità, tra genere e style, tra soggetto-comunità e organizzazione del lavoro imposta dall'impresa e dalla committenza che, a sua volta, è inserita nel sistema economico-culturale dell'attuale società. Un riferimento importante è dato anche dall'oggetto, come lo definisce Simondon (1989), ovvero dal processo che porta alla costruzione dell'artefatto, che nella produzione nelle PMI del distretto è ancora determinato da una conoscenza settoriale dell'artefatto stesso.

Le PMI del DI si trovano a fronteggiare una nuova complessità di progettazione e produzione (nuovi modelli, nuovi materiali, nuove composizioni), alla quale può rispondere con una maggiore padronanza nella mobilitazione consapevole del repertorio aziendale di strategie potenzialmente utili.

La formazione allora può agire sull'attivazione di un pensiero generativo degli attori aziendali sulla propria pratica, capace di aprirsi verso nuovi modi possibili di ripensarla; il formatore, interessato a valorizzare la conoscenza del pratico e della comunità deve impegnarsi, mobilitando tutte le sue risorse e posture nella ricerca di dispositivi che sviluppino progressivamente questa tensione, che "*se mesure sans doute par la quantité d'obstacles que le sujet peut affronter*" (Beguin et Clot, 2004), e mettano i pratici nella condizione di affrontare gli inevitabili problemi che si presentano costantemente.

5.2.2. Tre modelli operativi di formazione possibili per la trasmissione dei saperi nelle organizzazioni del DI

Modello operativo 1: la trasmissione dei saperi tra esperto e novizi

Il modello operativo iniziale è stato quello proposto nel progetto Osmose, un'analisi del lavoro preliminare allo sviluppo delle competenze, trasferito ed adattato al contesto del DI calzaturiero.

Il dispositivo analisi del lavoro per la formazione, descritto nel cap. 2, si centra sul tema trasmissione dei saperi da esperto a novizi: operatori di posti di lavoro attigui a quello analizzato vengono inseriti in un dispositivo progettato su una progressione formativa per

cicli di apprendimento che li accompagna a trasferire l'apprendimento di una concettualizzazione pragmatica di una situazione semplice di lavoro, standard, ad una classe di situazione problema. Una volta identificati un esperto del sapere, riconosciuto dal collettivo aziendale e nel DI, un oggetto della trasmissione basato sui contenuti di un posto di lavoro, un tempo dedicato, in orario di lavoro, in periodi di bassa produzione, e una classe di situazioni predefinita, l'analisi del lavoro viene svolta ai fini della progettazione del dispositivo di simulazione: il formatore conosce il lavoro del pratico attraverso l'analisi del lavoro, accompagnando quest'ultimo a esplicitarlo, verbalizzarlo, attraverso l'uso di strumenti in grado di "far parlare il lavoro". Oltre ad informarsi sul lavoro, però, il formatore scopre che l'esperto, grazie al distanziamento riflessivo, migliora notevolmente, durante la formazione, la capacità di descrivere il suo pensiero sul lavoro, grazie agli strumenti a valenza formativa della DP, tanto da riuscire a guidare i novizi nelle sessioni pratiche di simulazione sul posto di lavoro.

In sintesi, tra formatore e pratico si crea una combinazione sinergica di ruoli, un accoppiamento strutturale, in cui:

- il Formatore funge da accompagnatore metodologico all'esplicitazione e formalizzazione dei saperi, da gestore del processo formativo;
- l'Esperto funge da Tutor aziendale;
- i novizi fungono da apprendisti di una nuova concettualizzazione in azione

Per formatore ed esperto, l'analisi del lavoro diventa un'importante occasione di apprendimento: per l'esperto l'accompagnamento durante tutto il processo, dall'esplicitazione alla formalizzazione, validazione, progettazione, erogazione, valutazione, è funzionale ad incrementare la sua capacità di riflessione e di concettualizzazione, verbalizzazione per il trasferimento del suo sapere; per il formatore l'apprendimento del lavoro del pratico ha il fine di una progettazione contestualizzata ed efficace.

Durante la formazione il formatore svolge il ruolo di coordinamento metodologico dell'alternanza tra aula e posto di lavoro, di accompagnamento all'esplicitazione degli attori, di riformulazione dei contenuti in una prospettiva di trasposizione didattica di una mole ingente di informazioni e dati acquisiti durante l'analisi del lavoro per favorire l'appropriazione da parte dei pratici; l'esperto svolge il ruolo di tutor aziendale descritto da Pastrè (2011): la valenza formativa degli strumenti genera un apprendimento tale da consentirgli, in alcune situazioni, durante la fase di consolidamento delle competenze, di

lavorare in autonomia con i novizi, senza l'accompagnamento metodologico del formatore; per i novizi, l'apprendimento si svolge in due passaggi progressivi:

1-appropriarsi della concettualizzazione sull'azione; l'obiettivo della formazione è quello di condurre l'allievo, attraverso l'imitazione del senior e la successiva riflessione, ad integrare una nuova concettualizzazione: la formazione di una rappresentazione con l'appropriazione dell'azione corrispondente, integrando il cognitivo al processo senso motorio;

2- trasferire la concettualizzazione ad altre situazioni simili di una classe; guidare l'apprendimento significa accompagnare alla generalizzazione del nuovo schema acquisito, ad una classe di situazioni.

Quali prerequisiti per l'accoppiamento pratico-formatore

La complessità dell'esperienza dell'esperto e i tempi ristretti per la conduzione dell'analisi del lavoro non permettono a un formatore di poter imparare il lavoro fino a sostituirsi all'esperto stesso.

D'altra parte non tutti gli esperti possono diventare docenti- tutor a seguito di un'analisi del lavoro; tra le condizioni perché ciò si verifichi: il possesso di un'effettiva expertise, la motivazione a trasmettere i propri saperi e la disponibilità ad aprirsi e mettersi in gioco, la definizione con le RU di un percorso di carriera per l'esperto stesso, la presenza di una capacità riflessiva di concettualizzazione, la presenza di sufficienti capacità relazionali e pedagogiche che permettano di sviluppare una competenza di valutazione obiettiva di sé e dell'altro nonché di riuscire a gestire le relazioni con i livelli gerarchici superiori.

La carenza di uno o più di questi fattori induce il formatore a prediligere la continuità della presenza del pratico in formazione, sostenendolo e valorizzandone il ruolo di validatore del contenuto trasmesso: nel caso particolare di una carenza di capacità relazionali, il formatore può intervenire fino a sostituire l'esperto nella formazione, diventando a tutti gli effetti formatore professionale; più semplicemente, in carenza di sufficienti capacità di concettualizzazione, può sopperire con un rinforzato accompagnamento metodologico; la capacità di esplicitazione può essere sopperita dalla ricchezza dei materiali pedagogici prodotti.

Il ruolo dei saperi formalizzati nella trasmissione dei saperi

La formalizzazione dei saperi esplicitati in una documentazione sul lavoro (il manuale, il repertorio attività e operazioni, le schede di valutazione, con gli indicatori e le foto delle singole operazioni) diviene una base informativa fondamentale per supportare gli esperti-docenti con basse capacità di esplicitazione e pedagogiche-relazionali.

La descrizione minuziosa della pratica, uscita dall'ambito dell'analisi del lavoro diventa, quindi, in contesto formale e informale, stimolo di esplicitazione per l'esperto stesso durante la formazione. Formalizzazioni della pratica a un livello concettuale più complesso, che approcciano criticamente tutto il processo dell'azione, dalla diagnosi al controllo, hanno supportato invece docenti con capacità critiche e intellettuali maggiori, portandoli a riprogettare completamente il loro programma formativo e a condurre addirittura delle sessioni informative/formative sul nuovo metodo con altri docenti (Magnoler, Pacquola, 2014).

Il valore aggiunto nei cantieri italiani

Rispetto alle esperienze francesi, in cui il formatore indaga il sapere sul lavoro dell'esperto per progettare una formazione orientata all'uso della simulazione in formazione iniziale, scopriamo dall'esperienza italiana in contesto non formale e informale, che il rapporto si può ribaltare: il sapere dell'esperto conduce e orienta il formatore agli aspetti sostanziali del lavoro, focalizzando la sua attenzione su quello che ritiene importante e giocando un ruolo chiave durante tutto il processo formativo.

Offrendo un accompagnamento multiplo al pratico, il formatore viene condotto laddove l'azienda ha bisogno: guidato verso situazioni che altrimenti dall'esterno non riuscirebbe a percepire come rilevanti o interpreterebbe con le chiavi di lettura del suo genere professionel.

Modello operativo 2: la co-costruzione dei saperi tra pari in un processo lavorativo

Durante la ricerca di dottorato, le condizioni aziendali, la freneticità del lavoro e la resistenza dei lavoratori alla formazione tradizionale strutturata, sono stati forti stimoli per ricercatore e formatori per studiare in modo mirato l'epistemologia del soggetto (sujet capable dotato di un pouvoir agir), per rendere più efficiente la metodologia di analisi, per personalizzare la formazione portandoli a sperimentare nuovi dispositivi (analisi del lavoro trasformativa), a trasformare l'oggetto di indagine (dai contenuti del lavoro alla teoria d'azione del lavoratore) fino ad una nuova progettazione formativa (pillole di formazione).

L'analisi del lavoro viene riscoperta per la sua capacità di trasformare pensieri e pratiche anche senza un'importante e costosa operazione di trasposizione didattica.

Il modello di intervento descritto durante il cap. 4, vede quale oggetto di indagine la trasformazione di un apprendimento incidente in apprendimento intenzionale attraverso un'"analisi del lavoro trasformativa", in cui la situazione reale diventa immediatamente situazione di apprendimento.

Nel montaggio della *scarpa impossibile*, si evidenzia la problematica di un disallineamento delle pratiche, tra i lavoratori esperti, di un micro-processo produttivo che genera un problema di disorganizzazione del lavoro.

Viene condotta una prima analisi del lavoro su una coppia lavorativa, costituita dal responsabile del processo produttivo e dall'esperto di contenuto dell'artefatto indagato, il prototipista della scarpa impossibile.

Sfruttando il potenziale formativo di una situazione di lavoro nuova per il collettivo aziendale, il formatore osserva e analizza durante l'attività di produzione, in tempo reale, lo schema di lavoro operativizzato, per affrontare un problem solving durante la produzione. I pratici, per indagare il reale, mobilitano consapevolmente le variabili messe a disposizione dalla situazione di lavoro, combinandole nelle loro varianti possibili in un processo di prove ed errori.

Il formatore, ormai conoscitore della problematica posta dall'oggetto di indagine e del repertorio di soluzioni adottate per affrontarla, rappresenta graficamente il percorso d'azione che guida l'indagine, mettendo in luce, da un lato, le conoscenze sul lavoro, dall'altro la capacità di mobilitare il pensiero per guidare l'azione di scoperta. Non essendovi schemi di azione efficaci già codificati e trasmessi, soluzioni prestabilite, si tratta di codificare e rappresentare la strategia cognitiva di messa a punto delle soluzioni nuove e di far emergere gli esiti delle interazioni sociali nel processo di problem solving collettivo.

I tempi di analisi dei contenuti del lavoro, di formalizzazione e di rappresentazione per la progettazione formativa, sono brevissimi. L'analisi del lavoro sulle 6 postazioni di lavoro della micro-linea produttiva, produce una quantità di output:

- una strategia costruttiva da trasmettere agli operatori della micro-linea;
- una mappatura della nuova organizzazione del lavoro di un micro-processo produttivo studiata da RP.
- un nuovo prescritto dell'azione per ogni posto di lavoro, con indicatori finali e parziali di processo;
- un nuovo esperto, il responsabile di produzione, questa volta non esperto del contenuto dell'azione, ma riformulatore e trasformatore di strategie costruttive in soluzioni organizzative.

RP e P attivano, durante la formazione riflessiva, con il supporto dei materiali prodotti e delle tracce del lavoro, con il collettivo coinvolto nel lavoro, un processo spontaneo di trasmissione del metodo costruttivo, esplicitando il percorso d'azione e guidando i singoli nell'appropriazione: nell'alternarsi di lavoro in situazione reale di produzione, di riflessione

individuale sull'azione con l'auto-confronto semplice e di riflessione collettiva con l'auto-confronto incrociato, i passaggi metodologici si accorciano drasticamente nella loro temporalità.

La competenza del formatore diventa un *accompagnamento* nell'individuazione degli elementi che stanno emergendo dall'accoppiamento strutturale attori/situazione di lavoro e una guida facilitante il soggetto nel riconoscimento delle strategie che sta attivando per la chiarificazione e la risoluzione del problema. La formazione avviene « dentro l'azione », si inserisce direttamente all'interno del processo produttivo, nella situazione nuova e sconosciuta, e fornisce strumenti didattici in grado di permettere al collettivo di sviluppare il livello cognitivo sufficiente per integrare e dare senso alla percezione e all'azione. Il lavoro del formatore si limita a fornire le occasioni, i mezzi e il supporto metodologico per consolidare un processo di concettualizzazione ed esplicitazione naturalmente messo in atto dai pratici stessi sul luogo di lavoro: la valenza formativa degli strumenti di analisi del lavoro da un lato si concentra sui contenuti della nuova pratica appresa, dall'altro focalizza l'attenzione sul "modo", sulla strategia che il collettivo ha generato per favorire un *apprendimento collettivo double loop*, non solo portandolo ad acquisire conoscenze, un nuovo metodo di lavoro, ma anche sviluppando un nuovo approccio nell'affrontare il lavoro nuovo, un approccio collaborativo nel problem solving, in cui un'unità organizzativa elementare, la coppia lavorativa, è in grado di trasmettere ai pari una soluzione ad un problema comune.

Tra formatore e pratico si crea una combinazione sinergica di ruoli, un accoppiamento strutturale, potremmo dire:

- Pratico- sujet capable e epistemico che co-costruisce un sapere collettivamente;
- Formatore-creatore di ambienti di apprendimento.

Questa nuova situazione formativa richiede di adottare un quadro concettuale più costruttivista.

La trasformazione del sapere diffuso in sapere appreso all'interno di una organizzazione

Nel dispositivo di "analisi del lavoro trasformativa", la trasformazione della conoscenza in sapere collettivo appreso avviene attraverso livelli progressivi di concettualizzazione, operati dal formatore in base alla zona prossimale di sviluppo del pratico.

Durante la fase di formalizzazione il formatore trasforma la conoscenza tacita formalizzandola in strumenti pedagogici personalizzabili in funzione del target, dell'obiettivo e del contenuto formativo, da strumenti di formazione a strumenti di valutazione.

Innanzitutto il formatore deve ricostruire la rappresentazione operativa tacita del senior nel suo collegamento tra percezione-azione-controllo (attraverso il percorso d'azione che integra il modello operativo e la parte osservabile dell'azione del lavoratore). I lavoratori, posizionati in posti diversi dell'organizzazione, hanno percezioni diverse della situazione problema a seconda dell'azione che dovranno operare. Tutte le variabili operative, emerse dall'analisi del collettivo, sono rilevanti al fine di creare una rappresentazione cognitiva della situazione.

Il formatore deve successivamente trasformarla in una rappresentazione oggettiva-cognitiva, la SCS: ricostruire tutte le variabili intervenenti e le loro relazioni/interazioni reciproche posizionandola all'interno della classe di situazioni considerata.

Infine, costruisce una rappresentazione capace di integrare la rappresentazione del pratico anche con quelle variabili della situazione che non è ancora in grado di considerare, ma rilevanti per costruire una rappresentazione cognitiva collettiva e un'azione grupale sinergica.

Per arrivare a questo risultato per il formatore non sono mai sufficienti l'indagine sulla rappresentazione e i concetti pragmatici del pratico: essi sono il punto di partenza per risalire ai concetti scientifici e metodologici, ai (pochi e scarni) documenti prescrittivi e alle fonti informative disponibili dentro e fuori l'impresa (manuali del Politecnico, analisi dei processi compiuti in aziende diverse, esperti esterni), fino a risalire a documenti da scienze diverse, quali ingegneria (lo studio del piede, le regole e le tecniche per costruire forme e tacchi) e economia e commercio (l'analisi dei distretti e i loro funzionamenti, le regole per la gestione economica del processo progettazione-realizzazione-vendita).

I risultati della formazione in una PMI devono essere resi operativi nel tempo minore possibile, l'oggetto della formazione deve essere centrato su un contributo usabile e implementabile immediatamente nell'azione: la rappresentazione cognitiva deve essere usabile in maniera semplice dai lavoratori, pragmatizzata in funzione dello scopo dell'azione.

In sintesi, si potrebbe dire, che il formatore, una volta oggettivato il sapere, deve immediatamente ri-operazionalizzarlo, renderlo operativo in funzione della situazione di apprendimento e del target di riferimento, per renderlo usabile.

Confronto tra i modelli operativi n° 1 e 2

		Trasmissione saperi senior novizio	Co-costruzione collettiva di un sapere tra lavoratori con esperienza
Le condizioni per l'apprendimento	Tipologia di attività	Dominanza tecnico-gestuale	Dominanza tecnico-relazionale
	Tipologia di apprendimento da analizzare	Apprendimento informale sul lavoro	Apprendimento informale sul lavoro
		Apprendimento già acquisito e consolidato nell'esperienza	Apprendimento incidente
		Concettualizzazione sull'azione	Concettualizzazione in azione: la situazione atipica perturba gli schemi posseduti e rilancia il processo di apprendimento
	Attori dell'apprendimento	Senior del posto di lavoro e novizi	Pratici con esperienza in una situazione di perfezionamento delle pratiche
	Presenza dell'esperto	È presente un esperto interno del contenuto del lavoro	Non è presente un esperto del contenuto del lavoro. È presente un esperto di metodo di <u>problem solving</u> organizzativo
Tipologia di dispositivo DP	Tipologia di analisi del lavoro	Analisi del lavoro trasformativa per il senior	Analisi di una co-attività in situazione reale incidente
	Costruzione di un dispositivo formativo	Dispositivo curriculare+tutorato	Analisi del lavoro trasformativa
I ruoli di formatore e pratico	Ruolo del formatore durante l'analisi del lavoro	Accompagnatore del processo di esplicitazione, formalizzazione validazione	Accompagnatore del processo di esplicitazione formalizzazione, validazione
	Ruolo dell'esperto durante l'analisi del lavoro	Esperto che apprende dai suoi saperi	Esperto costruttore consapevole e trasferitore di saperi
	Ruolo del formatore durante la formazione	Gestore della formazione	Creatore di un ambiente di apprendimento Accompagnatore metodologico del processo riflessivo
	Ruolo dell'esperto durante la formazione	Tutor aziendale di contenuto	Tutor aziendale di processo

Fig. 5.1. Confronto tra i modelli operativi n° 1 e 2

Il primo modello operativo, *l'analisi del lavoro per lo sviluppo delle competenze*, consiste in una vera e propria progettazione formativa per lo sviluppo delle competenze. Si caratterizza, a partire da una valutazione diagnostica dei candidati, del contesto aziendale, e di un sapere incorporato da trasmettere, per la costruzione di un dispositivo formativo strutturato basato sull'alternanza, sulla progressione pedagogica, su una preliminare trasposizione didattica dei risultati dell'analisi del lavoro, sulla trasposizione di una situazione lavorativa in situazione di apprendimento. Il dispositivo favorisce la riflessione sull'apprendimento, concettualizzando l'azione.

L'analisi del lavoro trasformativa prevede una modalità fluida di accompagnamento alla riflessione su un apprendimento incidente in una situazione reale di lavoro comporta un'alternanza aula-posto di lavoro e una trasposizione didattica non dei contenuti del lavoro ma del modo in cui il soggetto costruisce in azione il suo modello operativo. *Il ricercatore* crea una modellizzazione del pensiero in azione di un soggetto epistemico. Il dispositivo

favorisce una riflessione durante il corso dell'azione produttiva, valorizzando e analizzando la dimensione dell'apprendimento incidente.

Può essere messa in atto quando il management riconosce il valore generativo della formazione per la trasformazione delle pratiche. La valenza formativa degli strumenti di analisi clinica del lavoro può essere sfruttata quando il management percepisce il valore aggiunto di un tempo di formazione, di un tempo a favore dell'attività costruttiva per rendere immediatamente efficace l'attività produttiva, autorizzando i lavoratori ad uscire dal posto di lavoro per condurre dei momenti riflessivi in aula.

Modello operativo 3: la restituzione nella validazione dei risultati dell'analisi del lavoro

A prescindere dalla possibilità di attivare il primo o il secondo dispositivo sopra descritti, la validazione dei risultati dell'analisi del lavoro rimane sostanzialmente un momento di apprendimento fondamentale sia per il *ricercatore-formatore* che per il pratico.

Esso consiste fondamentalmente nell'approvazione data dai pratici alla rappresentazione del ricercatore-formatore circa la pratica analizzata e dimostra essere il momento chiave in cui il management, apprendendo dalle rappresentazioni del lavoro, mette in atto un processo di concettualizzazione sull'azione, passaggio preliminare per poter ripensare il proprio pensiero sul lavoro.

Poiché “ciò che il soggetto conosce dipende dal modo con cui opera sull'oggetto stesso” (Bruner 1966, 1996, 1997), la validazione, in quanto momento di *restituzione*, può essere visto come *una situazione didattica* in cui il ricercatore-formatore mette il soggetto aziendale nelle condizioni di conoscere la sua azione in modo diverso da quello con cui la conosce quotidianamente: in questo rapporto interattivo tra soggetto aziendale e oggetto ricoprono un ruolo fondamentale i linguaggi e gli strumenti utilizzati dal ricercatore-formatore, il contesto fisico le relazioni tra ricercatore e attore e tra gli attori stessi.

L'induzione alla riflessività attraverso la restituzione dei materiali di ricerca

Secondo Lipari (2007), il momento della restituzione dei resoconti di ricerca ai membri dell'organizzazione oggetto di indagine è un passaggio metodologico cruciale: la riflessione sui dati “restituiti” è già di per sé un momento di banco di prova fondamentale per testare il valore della conoscenza prodotta, ma rappresenta per gli attori aziendali anche un'esperienza riflessiva che può essere considerata nella sua valenza di evento di autovalutazione.

La restituzione assume le caratteristiche di un'azione ponte tra le analisi e le interpretazioni proposte dalla ricerca, da un lato, e la successiva costruzione delle strategie di sviluppo previste dal committente dall'altro. Il modo in cui avviene la produzione dei dati di ricerca

costituisce il prerequisito dell'attivazione della riflessività e deve riuscire a coniugare il rigore argomentativo dell'analisi con caratteristiche espositive e descrittive coinvolgenti.

Nel caso della ricerca condotta, la validazione diventa un momento dalla triplice valenza: momento di validazione, in primo luogo, del contenuto dell'intervento conoscitivo condotto dal ricercatore-formatore da parte degli esperti di contenuto; momento di intervento formativo, in secondo luogo, allo scopo di favorire lo sviluppo delle capacità riflessive degli attori sulle proprie condotte; intervento didattico, in terzo luogo, perché la trasformazione dei contenuti avviene secondo i principi della scelta del mediatore e del contenuto più opportuni per garantire un processo di devoluzione del soggetto rispetto alle proprie pratiche.

Le tappe metodologiche per un'efficace didattica nella restituzione

I cantieri mostrano che, per accedere efficacemente al luogo del sapere, il formatore deve mobilitare diverse posture di ricerca e formazione lungo il corso dell'intervento: queste gli permettono di utilizzare al massimo il potenziale trasformativo della DP e di generare lo sviluppo del potere d'agire dei pratici i quali, da semplici ripetitori di gesti, possono diventare attori progettuali, risorse per la collettività, nutrire e modificare dall'interno il proprio patrimonio culturale di saperi.

a) Il formatore facilita l'esplicitazione del pratico

Una volta rintracciata l'azione, questa deve essere analizzata e trasformata in sapere per essere trasferita e/o trasmessa: in quanto non concettualizzata, l'azione (con il relativo sapere) non è verbalizzabile e comunicabile. Le misurazioni fatte ad occhio, la percezione tattile, sono incorporate, non misurabili se non con indicatori percettivi soggettivi e internalizzati.

Il formatore ha una boîte d'outils di analisi dell'azione con una valenza formativa intrinseca che permette al pratico stesso, accompagnato, di mettere in parole la percezione attraverso la narrazione dell'esperienza per renderla usabile e trasferibile (*pensare l'azione*).

b) Il formatore trasforma le conoscenze in saperi

Un problema comune nelle PMI è che il lavoro non è formalizzato: l'analisi del lavoro richiede al formatore un impegnativo lavoro di concettualizzazione il cui esito è l'estrazione delle variabili indispensabili rilevanti e determinanti per l'azione del pratico e per la propria azione in quanto formatore.

Il primo compito per il formatore è *definire il problema e la sua soluzione*, a cui segue, per renderlo intellegibile, l'uso di un formato rappresentativo condivisibile e comprensibile per il pratico, la comunità interna dei pratici o gli interlocutori che dovranno a vari livelli farne uso.

Egli deve essere in grado di rintracciare *la teoria in atto* sottesa all'azione del pratico e di trasformare il contenuto del lavoro, che ha appreso attraverso la ricerca, in un contenuto di apprendimento attraverso la scelta di forme didattiche di rappresentazione potenti e calibrate in funzioni delle capacità riflessive dei pratici.

Per fare ciò trasforma una complessità di informazioni scollegate sul lavoro ricostruendone il senso psicologico per l'attore. Come abbiamo visto, la conoscenza del pratico è pragmatica e funzionale alla sua azione, i teoremi in atto sono convinzioni e giudizi ritenuti veri sull'azione, quando la possibilità del controllo sul risultato viene meno: tali giudizi se da un lato permettono l'azione, dall'altro la limitano in quanto possibile fonte di errore, quando il pratico non può giungere ad una rappresentazione cognitiva della situazione. Nella ricostruzione dell'integrazione tra pensiero, azione e percezione, il percorso d'azione permette di individuare quando la conoscenza è utile all'azione e quando non lo è, quando è scollegata, perché non è in grado di ricostruire gli indicatori corretti nel reale che ne rivelino l'efficacia.

Creare una rappresentazione della realtà significa porsi l'obiettivo di avvicinarsi ad *un'immagine cognitiva*, nel senso dato da Ochanine, che metta insieme le relazioni, le proprietà, tra oggetti diversi della realtà. La rappresentazione si inserisce in un sistema di attori, di risultati, di azioni complesso, o meglio dire semplesso, in cui ciascuno e il collettivo trovano il modo di assorbire nell'azione un'estrema complessità. Il ricercatore-formatore, così come il pratico, ha dei limiti conoscitivi che accetta e mette in conto fin dall'inizio; quello che può fornire però è la sua capacità di rappresentare e modellizzare la realtà. La sua azione didattica assume i caratteri di validità nel momento in cui il pratico riesce a costruire un pensiero capace di immergere la sua rappresentazione dell'azione all'interno di un quadro della realtà più ampio.

c) La trasposizione didattica

Il percorso d'azione permette inoltre di valutare e selezionare dal sapere del pratico gli elementi utili agli obiettivi formativi che il formatore si propone: la rappresentazione del flusso dell'attività (il percorso d'azione) è solo una base di partenza per operare lo sviluppo del pensiero in due direzioni: da un lato epistemizzare il pratico conducendolo da un sapere incorporato a livelli progressivi di concettualizzazione; dall'altro, pragmatizzare concetti scientifici e metodologici utili per strutturare e guidare la trasformazione dell'azione pratica. In quest'ultimo caso, il formatore deve valutare attentamente l'impatto di un sapere scientifico e metodologico e la sua effettiva possibilità di trasformare una pratica: una preliminare diagnosi della reale capacità del pratico ad agire il cambiamento atteso (capacità

di possedere un percorso di azione, di esplicitazione, gestione dello stress) permette di progettare la formazione dei prerequisiti di ingresso affinché il cambiamento sia realmente possibile e non si trasformi in resistenza.

d) Il formatore accompagna l'apprendimento del pratico

La validazione diventa, infine, un momento chiave dell'analisi del lavoro: il formatore presenta al pratico il risultato del suo lavoro di analisi e ricostruzione del sapere indagato attraverso modalità di rappresentazione a diversi livelli di concettualizzazione.

Agendo come interprete il formatore riformula tramite la progettazione di mediatori didattici specifici la conoscenza acquisita del mestiere del senior.

Questi due momenti di validazione consentono al senior di compiere due evoluzioni a livello di concettualizzazione: da un lato egli si *riappropria di un pensiero sul proprio lavoro*, per riformularlo e migliorarlo/innovarlo; dall'altro è *portato a ripensarsi nell'azione*, momento preliminare importante per lo sviluppo delle capacità metacognitive che gli permettono di usare consapevolmente le proprie conoscenze nell'interazione con il collettivo lavorativo e, nel caso della formazione guidata metodologicamente dal formatore, di aprire la strada allo sviluppo di capacità pedagogiche sufficienti per svolgere il ruolo di tutor esperto di contenuto.

5.2.3. La DP per rilevare e valorizzare l'apprendimento informale sul lavoro

Dai risultati della ricerca, emerge che la DP contribuisce sostanzialmente alla creazione di dispositivi formativi legati all'apprendimento di saperi informali acquisiti sul lavoro.

Per *formare il sapere in azione* il formatore deve utilizzare i saperi dell'esperienza in modo da costruire da un lato una progettazione formativa e pedagogica vera e propria, dall'altro un dispositivo di trasmissione dei saperi, grazie alla trasposizione didattica.

È importante che il dispositivo sia ecologico, ossia mobilizzi tutte le risorse presenti nel contesto: il formatore avrà un ruolo più o meno attivo su tre piani, quello del governo del processo di trasposizione didattica, quello della progettazione di un ambiente di apprendimento stimolante, protetto e stabile, quello della trasmissione stessa dei contenuti di expertise della formazione.

Nell'esperienza italiana, differentemente dalle esperienze francesi sulla progettazione di simulatori, è stato il gruppo di lavoro di ricercatore e formatori a costruire la progettazione della formazione in azienda, una progettazione personalizzata. È quindi il formatore stesso che, attraverso la progettazione, si pone la domanda fondamentale "cosa vogliamo ottenere dal dispositivo di formazione?": senza delegare la responsabilità della progettazione formativa ad attori che non hanno vissuto l'analisi del lavoro deve perciò in prima persona

trovare la soluzione formativa più adatta per supportare lo sviluppo nel pratico di un'azione e di un pensiero efficace rispetto alle situazioni lavorative.

In generale, possiamo affermare che la progettazione formativa si può definire in funzione di alcune variabili: la situazione di lavoro, gli attori, la tipologia di sapere da trasmettere, un repertorio di competenze professionali.

a) La scelta delle situazioni potenziali di apprendimento durante l'analisi del lavoro

La cultura della formazione aziendale richiede al **formatore** di scegliere le situazioni di lavoro con alto potenziale di apprendimento: tali situazioni non sono sempre definibili a monte, con i decisori aziendali; spesso si rivelano durante l'analisi del lavoro stessa, una volta che il ricercatore si addentra nella pratica da analizzare. Una volta che il formatore l'ha individuata, può interagire con il pratico nella valutazione della sua importanza ai fini dell'apprendimento: nel caso del trasferito, durante l'analisi dell'attività dell'operatore sulla Debut, con l'emergere degli aspetti di difficoltà del modello, il ricercatore riformula la definizione di classe delle situazioni di lavoro introducendo la sottoclasse "trasferiti", e rinegozia oggetto e modalità di formazione con il committente.

b) Il lavoratore e il collettivo al centro dell'apprendimento

L'organizzazione lavorativa deve attualmente confrontarsi con la sfida di rendere il lavoratore capace di un apprendimento intenzionale e non 'incidentale'. È in situazione di immersione lavorativa e professionale che il soggetto sviluppa contemporaneamente la produzione e la costruzione di sé (Samurçay & Rabardel, 2004): la coscienza pre-riflessiva di cui parla Theureau, l'esperienza incarnata, si crea nell'attività e aiuta il soggetto ad agire attivando processi di riconoscimento, associazioni fra elementi simili. Mentre trasforma il mondo elaborando artefatti, egli trasforma parallelamente il suo repertorio di risorse le quali, però, devono diventare 'oggetto del pensiero' per poter essere intenzionalmente utilizzate ed essere trasferite a nuove situazioni.

Riprendendo il pensiero di Piaget e Vygotski potremmo quindi trarre una suggestione sulla conoscenza: la sua forma operatoria, quella che permette di agire in situazione e la sua forma predicativa sono fondamentalmente complementari; ma, solo quando si riesce a ridurre lo scarto tra il 'fare' in modo esperto e il 'dire' quello che si fa si ottengono numerosi vantaggi: se da un lato l'esperto, condividendo il proprio sapere permette alla comunità di confrontarsi per trovare una modalità più efficace di agire e concettualizzare, dall'altro è lui stesso il beneficiario principale, potendo rivisitare, in un momento distinto e distante dall'azione, il proprio sapere maturato attraverso la simulazione e i risultati ottenuti (successo o insuccesso). L'apprendimento esperienziale diventa quindi patrimonio soggettivo e collettivo, andando a

costituire un'unità di significati pur nella diversità che caratterizza ogni gesto professionale individuale (conoscenza organizzativa).

c) L'inventario dei saperi trasmissibili, ricchezza tacita nelle organizzazioni

La DP analizzando il modello complesso dell'azione ed esplicitando le variabili e le invarianti rilevanti può efficacemente supportare la costruzione di un 'sapere' denso di un fare produttivo, orientare allo sviluppo di capacità di regolare schemi e non solo singole azioni, accelerare i tempi di formazione.

L'analisi del lavoro arricchisce i contenuti della formazione con una molteplicità di saperi trasmissibili.

I saperi formalizzati accademici, i "sapere come fare" di natura teorico-metodologici, organizzati per categorie, discipline;

I saperi esperienziali, organizzati in funzione della fonte/origine/modo in cui sono stati formati, della situazione in cui sono appresi; in primo luogo le risorse fisiche, sensoriali percettive che l'operatore efficace mette in gioco e che gli permettono di risolvere le situazioni: tra questi i saper fare e le abilità (i gesti sapienti, come il colpo d'occhio); in secondo luogo, i "sapere come fare", appresi lavorando (i ragionamenti impliciti legati al sapere come fare, le astuzie e i trucchi del mestiere: strategie d'azione non standardizzate dei modi d'azione, saper fare maturati con l'esperienza, costruiti su prove ed errori, taciti). Attraverso l'esplicitazione, essi evolvono e si sviluppano cognitivamente in ragionamenti esplicitabili, generalizzazioni e concettualizzazioni: conoscenze procedurali e regole d'azione generalizzate a una classe di situazioni; in terzo luogo, *percorsi d'azione tipici* dell'operatore o del collettivo lavorativo esperienziato, il bagaglio dei repertori di azione e di risoluzione dei problemi, formalizzabili e capitalizzabili all'interno dell'organizzazione e del DI.

d) Il soggetto che agisce al centro del repertorio attività e competenze

In Italia declinare la competenza in un repertorio di attività professionali significa focalizzare l'attenzione sulla posizione lavorativa aziendale, che corrisponde al livello prescritto e contiene quello che il lavoratore deve fare, centrandosi sulla funzione, i compiti e i ruoli, sulla cronologia di compiti contestualizzati sul posto di lavoro, ma non sulle situazioni di lavoro. Il progettista della formazione, da esso ne inferisce le competenze necessarie.

Il passo avanti compiuto con i cantieri italiani, è stato quello di estrarre le competenze non dall'insieme dei compiti, ma *dall'attività reale* del soggetto.

Nell'analisi del lavoro con la DP l'oggetto di studio non è più la mansione, ma l'attività processuale diacronica del soggetto che trasforma una situazione in movimento: il formatore,

infatti, per progettare un soggetto che diventi esperto, deve recuperare le informazioni dal diverso modo di lavorare dell'esperto nelle situazioni lavorative reali.

Quando entra in situazione l'esperto comprende immediatamente cosa deve fare: prendendo quel numero limitato di informazioni utili all'azione con *il colpo d'occhio*, sta mostrando un alto livello di competenza nel fare la diagnosi della situazione lavorativa.

Partire da informazioni reali sulla competenza dell'operatore richiede al formatore di trovare nuovi modi per far *parlare il lavoro* dell'esperto e per descrivere e rappresentare l'azione efficace collegata alla situazione, in cui emerga non tanto il *cosa fare*, ma il *come fare*: come funzionano la percezione, la valutazione, il ragionamento in situazione. Progettare come rendere competente una persona significa partire da come fronteggia la situazione all'interno di una gamma/ classe di situazioni di lavoro.

Il lavoratore, per essere competente, deve dimostrare di saper affrontare le diverse situazioni di lavoro all'interno di una classe definita; questo significa: fare una diagnosi pertinente alla situazione, mettere in atto una serie di azioni orientate ad un risultato predefinito e concordato, modulare l'azione in funzione dei feedback di processo (saper come mettere in atto e saper mettere in atto), controllare che il risultato sia adeguato alle richieste attese (saper come controllare e saper controllare).

L'indicare nel repertorio competenze che l'operatore deve "essere flessibile e preciso", declinato secondo il modello Sapere-saper fare-saper essere, viene superato da una nuova descrizione che indica quando essere precisi, come essere precisi, quanti tipi di precisione esistono in questo lavoro.

La capacità di diagnosi, una delle principali competenze trasversali, presente nel modello ISFOL, diventa contestualizzata.

Costruire repertori di attività e di competenze significa, quindi, partire non dalle attività, ma dalle situazioni di lavoro, guardare il soggetto competente, capace di far fronte alle situazioni, standard e agli eventi critici.

Il formatore nelle sue attività di progettazione, a partire da un'analisi del lavoro in contesto produttivo, deve basarsi sui saperi di riferimento mobilizzati **in** una situazione di riferimento.

5.2.4. Le sei vie di professionalizzazione nel DI e le ricadute della DP sugli attori

Ci sembra utile rileggere i risultati ottenuti con l'approccio DP nella prospettiva delle 6 vie di professionalizzazione di Wittorsky; essa articola l'offerta sociale di professionalizzazione in termini di dispositivi e di tutto ciò che dipende dalle dinamiche di sviluppo dei soggetti, da considerare non come delle tipologie definite ma come *ricorrenze* o *dominanti*, corrispondenti a livello di:

- dispositivi di professionalizzazione, di culture distinte del lavoro, di ricerca (ricerca classica, ricerca -azione, ricerca-intervento..), di formazione (formazione magistrale, formazione alternata, formazione sul posto di lavoro, accompagnamento..);
- *dinamiche di sviluppo professionale delle persone*, con configurazioni distinte di apprendimento/sviluppo: apprendere nell'azione, dopo una riflessione, sull'azione, tramite assimilazione –integrazione.

Essa consente egualmente di caratterizzare le logiche di professionalizzazione degli individui, delle attività e delle organizzazioni: le logiche, congiunte o separate, di professionalizzazione sono rappresentate nella figura 5.1. e possono essere descritte nel seguente modo.

Per quanto riguarda la *professionalizzazione degli individui* le forme abituali si riferiscono alla logica di azione (formazione sul lavoro), a quella dell'azione e della riflessione (formazione in alternanza, risoluzione di problemi inediti in situazione di lavoro, della traduzione culturale (tutorato e accompagnamento) e dell'assimilazione (formazione di tipo magistrale); esse corrispondono alle situazioni frequentemente incontrate dai professionisti nell'esercizio del loro lavoro oppure da soggetti in formazione. Più recentemente, appaiono intenzioni di sviluppo di competenze di analisi dell'azione fortemente sollecitate da contesti di flessibilità. Danno luogo allora a proposte di nuove forme di professionalizzazione aventi come punto comune un'analisi delle pratiche riferite alla combinazione di logiche di "riflessione su e per l'azione" (percorsi 3 e 4).

La professionalizzazione dei lavoratori esperti

Gli esperti si riappropriano della loro esperienza e sviluppano nuove competenze, grazie alla presa di coscienza delle proprie conoscenze tacite, integrate con il ricordo di esperienze del passato e con la condivisione con i colleghi; aumentano il senso di padronanza delle proprie conoscenze e sviluppano meta-competenze in grado di valorizzare le lezioni dell'esperienza e di trasferirle in altre situazioni, la capacità di esplicitarle e concettualizzarle in forma organizzata; guidati dal formatore sviluppano una maggiore capacità e una migliore efficacia nella trasmissione dei propri saperi ai colleghi, novizi o lavoratori a loro volta esperti aziendali, consentendo loro di sviluppare nuove competenze specifiche del ruolo di tutor-formatore interno all'azienda.

La professionalizzazione dei partecipanti all'intervento formativo

I Responsabili aziendali e il management definiscono la metodologia utilizzata "potente acceleratore sia per l'inserimento dei novizi nel contesto di lavoro sia per migliorare il lavoro

collaborativo tra tutti gli operatori aziendali, dando loro una motivazione personale per l'espansione delle conoscenze personali e del loro voler e poter agire”.

I partecipanti all'intervento apprezzano l'approccio metodologico di formazione esperienziale che, valorizzando il ruolo della riflessione in un momento distinto e distante dall'azione reale, consente un'accelerazione del processo di apprendimento e una efficace e accelerata integrazione nel posto di lavoro, tramite l'utilizzo del concetto di situazioni di lavoro reali e la loro trasposizione in situazioni didattiche di apprendimento.

Per quanto riguarda la professionalizzazione delle attività, si può attualmente constatare che gli approcci implementati si riferiscono frequentemente alla formalizzazione di modi di fare (processi, procedure, regole, repertori) che vengono successivamente trasformati in saperi di azione o saperi professionali tramite logiche di “riflessione sull'azione o per l'azione” (es. gruppi di analisi di pratiche, circoli di qualità, gruppi di miglioramento,...). In alcuni casi gli individui che condividono gli stessi obiettivi decidono di riunirsi e di impegnarsi in un lavoro di esplicitazione delle loro competenze giudicate legittime (secondo il criterio di legittimità). I gruppi di pari formalizzano questi saperi professionali (sull'azione in senso retrospettivo).

La formalizzazione delle attività lavorative

La realizzazione, grazie all'esplicitazione, formalizzazione e condivisione delle conoscenze d'esperienza dei collettivi, di documenti tecnici di lavoro permette la capitalizzazione e la salvaguardia del saper fare implicito delle organizzazioni coinvolte.

La realizzazione, grazie ai metodi ed agli strumenti forniti dall'analisi del lavoro, di Manuali operativi e di molteplici output (i Repertori di attività, di performance, di competenze e di valutazione, le Schede tecniche di risultato finale e di processo, le Carte Clienti-Fornitori) permette di formalizzare le conoscenze tacite di operatori esperti ed esperienziati e, in ultima analisi, di capitalizzare e salvaguardare il saper fare implicito delle organizzazioni.

La professionalizzazione delle organizzazioni si riferisce ad una logica di formalizzazione di conoscenze e di processi di azione di natura collettiva/organizzativa in saperi, sovente tramite le stesse logiche che riguardano la professionalizzazione delle attività. Così un'organizzazione può stimolare, incitare i suoi dipendenti ad esplicitare le competenze più efficaci /efficienti in modo da trasformarle in saperi organizzativi dopo una loro selezione, valutazione, validazione collettiva e una loro formalizzazione e capitalizzazione; in questo modo esse divengono un repertorio di buone pratiche destinate a diventare il nuovo lavoro prescritto per tutti, nonché a permettere di sviluppare un'immagine positiva esterna destinata al mercato e ai concorrenti.

Lo sviluppo di una cultura della formazione aziendale

La valorizzazione del ruolo dell'impresa, vista non solo come consumatrice di apprendimenti ma anche come risorsa generatrice di nuove conoscenze, permette lo sviluppo di un clima favorevole alla FC ed al trasferimento delle conoscenze interne in cui i lavoratori possono manifestare l'interesse ad essere coinvolti in future iniziative formative mettendo a disposizione dell'impresa le proprie competenze.

Una leva aziendale per lo sviluppo organizzativo

La DP consente la visibilità degli apprendimenti esperienziali creando i presupposti per una migliore politica di selezione in ingresso (aumento dell'efficacia dei processi di selezione e reclutamento), una più efficace gestione delle carriere (miglioramento della mobilità orizzontale e verticale), la realizzazione di un sistema di gestione delle competenze in grado di diminuire il gap tra competenze possedute e competenze attese.

In questo quadro il contributo che la metodologia DP può fornire alla Direzione Risorse Umane delle organizzazioni è costituito dalla possibilità di sfruttare le potenzialità offerte da una boîte d'outils in grado di comprendere in maniera approfondita le pratiche effettive degli attori interni all'azienda, ossia come essi costruiscono, vivono e sviluppano effettivamente le loro attività nelle situazioni lavorative; ciò allo scopo di migliorare e trasformare le pratiche lavorative e organizzative individuali e collettive, in particolare:

- gli aspetti riguardanti la costruzione e lo sviluppo delle competenze individuali e collettive;
- la possibilità di identificare, formalizzare, validare, capitalizzare gli apprendimenti esperienziali favorendo la loro salvaguardia nel caso di pensionamento dei lavoratori, la loro valorizzazione nei percorsi di mobilità interna di crescita professionale, grazie ad una maggiore spendibilità delle competenze possedute, la possibilità di ripensare collettivamente il funzionamento ai fini del suo sviluppo organizzativo.

La classificazione delle 6 vie di professionalizzazione di Wittorsky valorizza il ruolo di supporto allo sviluppo e al cambiamento di pratiche lavorative, attività e *organizzazioni produttive e formative* del DI calzaturiero "Riviera del Brenta", nel rendere maggiormente visibile ed utilizzabile il "giacimento di conoscenze tacite del capitale umano" dei DI.

	Logica dell'azione 1	Logica della riflessione e dell'azione 2	Logica della riflessione sull'azione 3	Logica della riflessione per l'azione 4	Logica della traduzione culturale 5	Logica dell'integrazione e assimilazione 6
Vie della professionalizzazione	Questa via non necessita di un passaggio riflessivo, si basa quindi sull'agire attraverso la mobilitazione dei saperi nascosti (Schön, 1983) e dell'azione situata (Béguin et Clot, 2004). L'emergenza di una coscienza dei saperi non è presente.	Questa via struttura l'acquisizione/ costruzione dei saperi teorici e pratici nelle formazioni in alternanza. In questa logica, i saperi sono costruiti in risposta ad una situazione problema vissuta.	Questa via ha per oggetto la teorizzazione dell'azione e si incarna nei dispositivi che hanno l'obiettivo di comprendere l'azione. I saperi mobilizzati e costruiti sono insieme teorici e dell'esperienza.	In questa via la riflessione è finalizzata alla produzione di nuove pratiche e i saperi costruiti sono relativi all'azione futura. I dispositivi sono orientati alla proposizione di azioni situate.	In questa via l'attore è accompagnato da un terzo esperto a modificare le sue rappresentazioni. Questo attore è anche potenzialmente un trasmettitore di saperi (teorici o d'esperienza).	In questa via l'attore apprende e ricostruisce i saperi teorici suscettibili di permettergli un'evoluzione a medio o lungo termine delle sue pratiche.
Natura del processo di sviluppo professionale messo in atto dall'individuo	Situazione conosciuta presentante un carattere di novità che conduce a un adattamento nell'azione del processo d'azione abitualmente messo in azione..	Situazione inedita che mette in crisi i modi di azione abituali e conduce a un processo iterativo tra ricerca di informazioni e uso per l'azione.	Situazione di formalizzazione (orale o scritta) delle proprie pratiche attraverso una riflessione retrospettiva sull'azione.	Situazione di formalizzazione di pratiche nuove attraverso una riflessione che anticipa un cambiamento sull'azione	Situazione di trasmissione di conoscenze, di co-costruzione di nuove pratiche e di modifica di modi abituali di vedere la situazione attraverso l'intervento di un terzo.	Situazione di apprendimento di saperi teorici o d'azione.
Esempi di situazione di professionalizzazione	Al lavoro, in formazione o nella vita quotidiana: aggiustare il proprio processo di azione durante la sua messa in azione (senza dover riflettere).	Al lavoro, in formazione o nella vita quotidiana: realizzare un compito nuovo da solo o in più persone.	Al lavoro o nella vita quotidiana: partecipare a un gruppo di analisi delle pratiche, prendere un tempo di riflessione sull'azione.	Al lavoro o nella vita quotidiana: partecipare ad un circolo di qualità, riflettere a un nuovo processo di azione.	Al lavoro o nella vita quotidiana: intervento da parte di un terzo per aiutare a trattare una situazione.	Al lavoro o nella vita quotidiana: leggere un libro che dia indicazioni utili per agire

Fig. 5.1. Le sei logiche di professionalizzazione individuate da Wittorski (2005)

Le 6 vie permettono di leggere le forme principali di formazione, lavoro e di ricerca che hanno strutturato fortemente le pratiche .

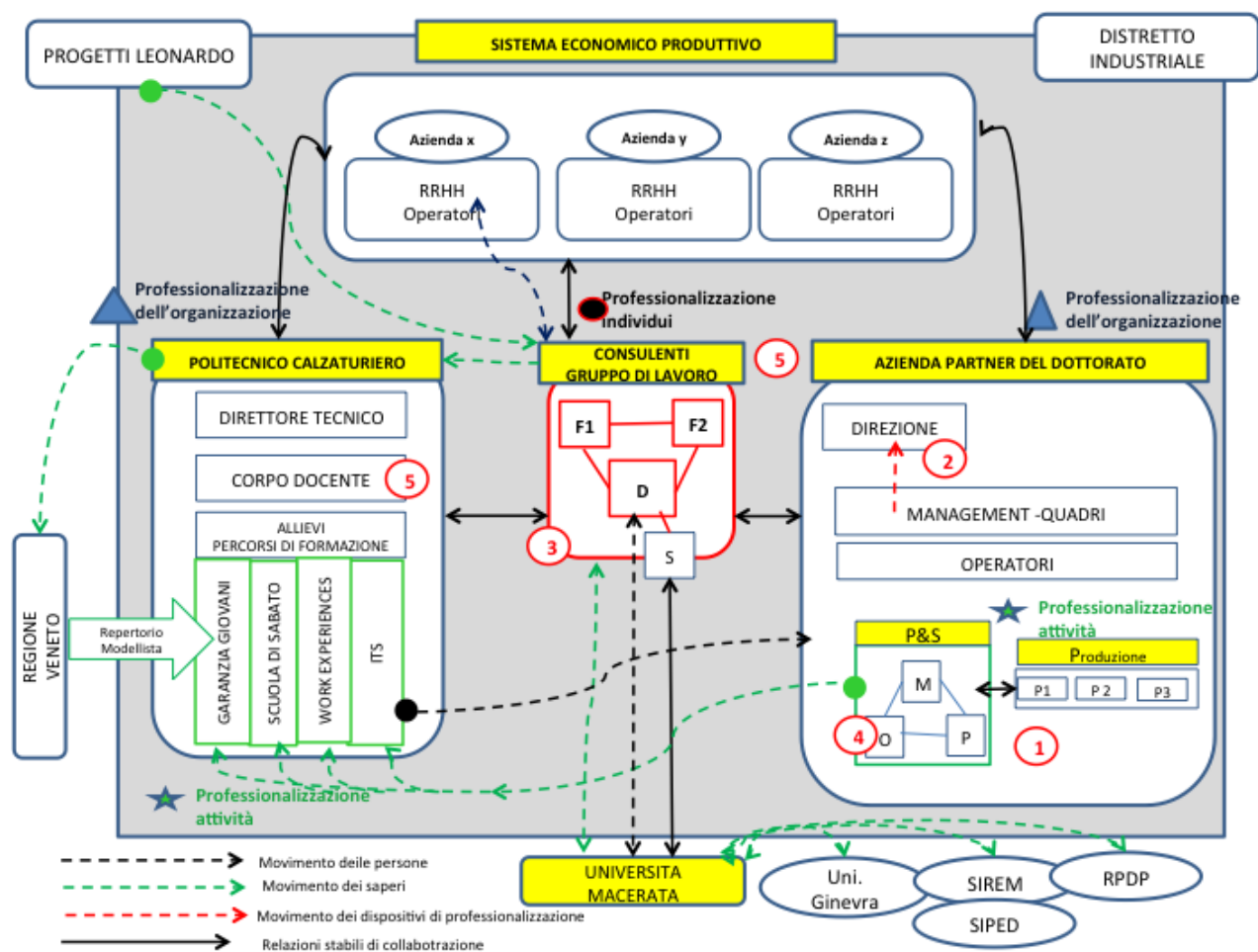


Fig. 5.2. Le sei logiche di professionalizzazione di Wittorski individuate nei cantieri DP condotti nel DI dal 2008 al 2016.

La figura 5.2. rappresenta la rete degli attori, dei saperi, dei dispositivi di professionalizzazione messi in atto complessivamente nell'arco di 8 anni di sperimentazione all'interno del DI.

Gli attori l'ente di formazione, il Politecnico Calzaturiero, le imprese del territorio, in particolar modo l'azienda partner del Dottorato di Ricerca, i lavoratori, il gruppo di consulenti formatori, e gli stakeholders del DI ciascuno nelle sue relazioni privilegiate con gli attori e i contesti del DI: La Regione Veneto, in collegamento di collaborazione diretta con il Politecnico Calzaturiero nella definizione dei Repertori Professionali Regionali, tra cui quello citato del Modellista di tomaie; l'Università di Macerata, rappresentata dal supervisore della Ricerca (S) e dalla Dottoranda autrice della ricerca (D), in costante collegamento con il gruppo di consulenti formatori del Distretto, e in rapporti di scambio e confronto con gli Enti Scientifici (Università di Ginevra, la Sirem-Società Italiana di Educazione Mediale e la SIPED –Società Italiana di Pedagogia e la RPDP, l'Association des chercheurs, étudiants et

praticiens en DP; l'Europa, coinvolta attraverso i diversi progetti europei condotti durante questo periodo, all'interno dei quali si è costituito il modello di intervento e si sono continuamente discussi i risultati operativi e scientifici. La rete di attori interni ed esterni al DI è caratterizzata da relazioni stabili di collaborazione e movimenti di persone e di saperi, che i vari dispositivi di professionalizzazione hanno permesso di creare.

E' possibile riscontrare ciascuna delle tipologie di professionalizzazione individuate da Wittorsky e che brevemente descriviamo allo scopo di far emergere come un sapere, una conoscenza tacita una volta riconosciuta identificata e formalizzata, grazie al movimento delle persone, ha potuto crescere, svilupparsi, trasformarsi e in questo modo innestare nuovi processi di professionalizzazione in altri contesti, interni ed esterni al DI.

La professionalizzazione degli individui

Dai progetti Europei, il nuovo sapere (la DP) permette innanzitutto ai consulenti di professionalizzarsi; ugualmente il Dottorato di Ricerca è una professionalizzazione per uno dei consulenti che condivide i saperi all'interno del gruppo di lavoro. Il supervisore di Ricerca, favorisce attraverso la conduzione di una riflessione sull'azione (3-Logica della riflessione sull'azione), la professionalizzazione della Dottoranda e indirettamente del gruppo di lavoro. I consulenti si muovono nel DI, veicolando i saperi appresi in pratiche formative innovative, e trasformandoli in saperi da insegnare sia all'interno del Politecnico, partecipando come docenti all'interno dell'offerta formativa formale, sia nelle aziende, applicando e sperimentando la DP. Gli allievi formati al Politecnico, professionalizzatisi a loro volta, entrano nelle aziende, per svolgere lo stage e per essere successivamente assunti. Durante i cantieri, in particolare nell'azienda partner del Dottorato, i consulenti attivano diverse logiche di professionalizzazione, a più livelli conducendo attività riflessive con il management (logica della riflessione dell'azione) e con gli operatori a seguito dell'analisi del lavoro: gli attori aziendali, abituati al fare, ma non al riflettere (1-Logica dell'azione) possono sfruttare il risultato di tale riflessione con ricadute immediate sulle pratiche lavorative e decisionali (4-Logica della riflessione per l'azione e 2- Logica della riflessione e dell'azione). Alcuni operatori, a seguito dell'intervento, decidono di intraprendere, percorsi formali di apprendimento iscrivendosi ai corsi del Politecnico. Una volta formati, possono trasferire i saperi appresi all'interno dell'azienda di origine all'interno di percorsi di carriera interni o scegliere di muoversi valorizzando altrove le proprie competenze e favorendo ancora una volta il sapere nel DI.

La professionalizzazione delle attività e delle organizzazioni

I risultati dell'analisi del lavoro ottenuti dai consulenti, diventano a loro volta un materiale prezioso per favorire la capitalizzazione dei saperi all'interno dell'organizzazione: la costruzione di Repository di conoscenze relative alle attività, ai mestieri aziendali, permette all'organizzazione aziendale di basarsi su una mappatura aggiornata e reale per ripensare le proprie strategie di cambiamento e sviluppo.

Inoltre, i risultati dell'analisi del lavoro, sono una ricca base di partenza per la costruzione di dispositivi formativi formali all'interno del Politecnico, i contenuti reali del lavoro diventano contenuti formativi permettendo una vera sinergia tra lavoro e formazione: un'adeguata trasposizione didattica in funzione dei destinatari della formazione e del repertorio atteso di formazione permetterà ai docenti professionisti del settore di attivare a loro volta un processo di professionalizzazione e di ripensamento pedagogico delle proprie conoscenze tacite sviluppando le proprie competenze didattiche in azione (5-Logica della traduzione culturale in rapporto all'azione) o decidendo di iscriversi ad una formazione per diventare insegnante (6-Logica dell'integrazione e dell'assimilazione). Il management didattico del Politecnico, inoltre, permette al sapere del DI, formalizzato con la DP, di interloquire con le logiche strategiche e politiche regionali.

5.3. UNA POSTURA DI RICERCA E UN'EQUIPE MULTIDISCIPLINARE: DUE RISORSE PER IL FORMATORE NELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE CONTINUA

Il capitolo 4 descrive come ricercatore e pratico, partiti da posizioni e da saperi molto diversi, riescano a generare un cambiamento, inizialmente ritenuto impossibile, attraverso lo scambio e la trasformazione dei reciproci saperi. Il ricercatore, in particolare, nella consapevolezza della sua posizione, dei punti di forza e dei limiti della strumentazione e delle conoscenze in suo possesso, prefigura inizialmente un possibile scopo per la ricerca, definibile con le parole di Calvani (2011) *“sollecitare una conoscenza sfidante capace di mettere in discussione le presupposizioni su cui si basano atteggiamenti e pratiche”*, le proprie e quelle degli stessi pratici *“aiutando nella decisione gli stakeholders”* e permettendo di *“affrontare il conflitto tra conoscenze sfidanti di senso contrastante per generare una conoscenza di livello superiore”*. Per raggiungere un risultato tanto ambito, di apprendimento reciproco, il ricercatore deve agire, passo dopo passo, guidato dai precisi obiettivi e dalle tappe individuate da Hatchuel et Molet, nella direzione di stabilire con il pratico una relazione fiduciaria, garantire la continuità e l'interazione tra saperi culturali diversi, favorire un'epistemizzazione del pratico trasformando le sue conoscenze in saperi, rispettare una postura etica.

1-Stabilire una relazione di fiducia

Nell'intraprendere la collaborazione, condizione essenziale per riuscire in un progetto di trasformazione complesso, ricercatore e pratico devono stabilire una relazione di equivalenza, di stima, di riconoscimento delle rispettive competenze e dei rispettivi spazi di azione.

La PMI apprezza la capacità del ricercatore di rispettare i suoi tempi, di non forzare le attività nei periodi di emergenza lavorativa, di non imporre i metodi di intervento stravolgendo le pratiche di lavoro e le routine, di saper mantenere un contatto con il committente e con gli attori durante tutto il percorso, di riuscire a coinvolgere anche i più restii, dubbiosi attori nella condivisione dei risultati, adeguando il registro delle comunicazioni al linguaggio comprensibile dall'azienda: complessivamente di saper rendere l'azienda attore protagonista della formazione. Come risultato, l'azienda consente al ricercatore di entrare a stretto contatto con le pratiche durante le situazioni di lavoro, di partecipare ai momenti di decisione, di ascoltare le discussioni, i conflitti, aprendo la richiesta di pareri, opinioni, interazioni per la messa in riflessione e per la successiva revisione di comportamenti con la possibilità e la disponibilità di correzioni reciproche.

Stabilire un rapporto sulla base di un ascolto reciproco permette di riconoscere l'apporto di competenza del ricercatore-formatore nella discussione di temi rilevanti per la sua azione: le strategie di formazione, selezione, soluzione di problematiche legate alle risorse umane.

2-Garantire la continuità e l'interazione tra saperi culturali diversi

Il ricercatore è consapevole del fatto che, per introdurre una nuova mentalità aziendale, deve innanzitutto intervenire per cambiare la mentalità padronale: il rischio, altrimenti, è che qualsiasi intervento naufraghi. In una PMI familiare e di stampo padronale, la proprietà ha un ruolo chiave nell'impostare la cultura aziendale, in quanto prescrittiva nella tipologia di competenze ritenute necessarie, nel modo di relazionarsi, nel modo di apprendere dalle situazioni, nel modo di intraprendere. La motivazione degli attori e dei ricercatori a partecipare lungo tutto il processo di ricerca è una condizione necessaria perché l'apprendimento condiviso possa avere luogo. La collaborazione avviene una volta verificata la reciproca percezione di interesse nei confronti del problema da affrontare, l'apprendimento organizzativo, che porta all'apertura di uno spazio di partecipazione da parte degli attori in cui poter portare i propri saperi ed esperienze.

Il ricercatore sa che la sua sola expertise e il suo sapere non sono sufficienti per affrontare efficacemente la problematica oggetto di indagine co-definita con il committente. D'altro canto, il committente prende progressivamente coscienza della responsabilità di un proprio coinvolgimento nel processo scientifico di ricerca, nel comprendere fino in fondo le finalità e

le implicazioni della ricerca e dei suoi metodi, e nell'uso dei risultati parziali della stessa ai fini di ottenere risultati concreti pratici e tangibili.

Le modalità di collaborazione tra i partner della ricerca sono variabili e determinano i diversi tipi di ricerca-azione conducibili (Andoux et Gillet, 2011). La definizione di un problema da risolvere è il risultato di un processo di costruzione con gli attori dell'organizzazione studiata, nella consapevolezza che in tale processo di co-costruzione, la percezione e le rappresentazioni degli attori e dei ricercatori della realtà sociale non sono sistematicamente le stesse. L'equivalenza dei saperi e il consenso non sono garantiti lungo tutto il processo, sia perché attori e ricercatori non sono riusciti a far scattare il processo di apprendimento, sia perché gli interessi personali o politici sono più importanti di quanto previsto inizialmente, oppure perché la problematica evolve durante il percorso (problema di stabilizzazione del problema): la costruzione collettiva del problema può allora definirsi come “un processo che guarda alla riduzione dell'equivocità percepita della situazione; la costruzione del problema non richiede che le rappresentazioni degli attori si fondino su una stessa realtà, ma che queste rappresentazioni siano equi-finali (Allard-Poessi et Perret, 2004).

3- Favorire un'epistemizzazione del pratico

Le modalità di collaborazione tra attori e ricercatori si definiscono “ricerca facendo”: L'assunzione di diverse posture (accompagnamento, expertise, ricerca, formazione, osservazione, progettazione...) non è la conseguenza di un'indecisione metodologica da parte del ricercatore e del gruppo di lavoro, o di una mancanza di consenso rispetto alla démarche partecipativa attraverso la ricerca, ma sorge dalla complessità della richiesta posta alla ricerca.



Fig. Il bagaglio di saperi necessari per affrontare il cambiamento di un sistema organizzativo complesso.

Per rendere sostenibile una collaborazione tra i saperi bisogna dare status e forma ai saperi dei pratici e garantire che essi abbiano le risorse cognitive per gestirli, nutrirla e usarli.

Rintracciare le prove dell'esistenza di un soggetto epistemico

Il ricercatore riconosce la presenza di una competenza tacita di ricerca, di indagine del reale problematico, posseduta in modo intrinseco e inconsapevole da ogni operatore aziendale: il suo compito non è quindi imporre un sapere estraneo o un metodo scientifico puro dall'esterno, ma ricostruire un processo epistemico già esistente e sotteso all'agire, dando dignità scientifica ad un processo sperimentale incarnato nei soggetti, portando a coscienza il valore di un metodo costruito negli anni, trasmesso inconsapevolmente nell'attività produttiva. Il pratico può così scoprire la presenza della teoria nella sua pratica, riconoscendosi soggetto epistemico con una capacità di poter agire intrinseco.

Favorire una postura interrogativa sull'azione da trasformare

Il ricercatore deve portare gli attori a porsi la questione di come essi agiscono e apprendono: la ricerca si pone, quindi, l'obiettivo di verificare la presenza e l'eventuale necessità di

sviluppare negli attori processi riflessivi perché possano riuscire a guardare con maggior chiarezza all'interazione tra sé e il contesto e tra le proprie decisioni e le risposte dell'ambiente.

In una prima lunga fase, la ricerca attiva e sostiene il processo riflessivo, individuale e collettivo, fino a che esso non acquista lo status di abilità e capacità autonoma negli attori: il ricercatore recupera, analizza i dati raccolti per riproporli in forma strutturata e comprensibile, sotto forma di incontri di restituzione, stimolando una riflessione sull'usabilità consapevole di tali informazioni; dà status al pensiero, ricostruisce la rappresentazione dell'azione, l'arricchisce, fornendo una rappresentazione comprensibile in cui l'attore può rispecchiarsi, appropriarsi e individuarsi, per somiglianza o differenza.

La costruzione di una identità consapevole

Nel collegare azione-percezione-rappresentazione con legami di senso e sostenendo la rappresentazione nel processo di concettualizzazione e generalizzazione, la consistenza interna del sé dell'attore aziendale aumenta. L'incremento della competenza metacognitiva rende più chiara e definita l'identità di ruolo del pratico, la sua percezione della differenza tra ruolo agito e ruolo atteso, tra attività reale e prescritto atteso, favorendo l'attuazione di comportamenti operativi e relazionali più congruenti.

Il pratico diventa partner di ricerca

Una volta dotatosi di strumenti cognitivi più efficaci il pratico può diventare, a tutti gli effetti, partner di ricerca nella creazione di una cultura condivisa sull'apprendimento attraverso l'esperienza e la riflessione e attore chiave del processo trasformativo in azienda, iniziando ad assumersi dei compiti di ricerca, di sperimentazione e validazione dei saperi costruiti dall'esperienza.

La ricerca risponde, quindi, a un bisogno di produzione e validazione delle conoscenze pratiche a partire da un processo democratico, sorto dall'imperativo di risolvere problemi co-identificati e condivisi (Gonzales 2014): ha raggiunto l'obiettivo di formare una comunità educata a formulare nuove domande per azioni e studi ulteriori, in linea con gli scopi della Ricerca Azione: *«ogni RA genera una moltitudine di domande e definisce un numero di problematiche di ricerca che supera ciò che può essere studiato durante la RA stessa»* (Liu 1992: 304).

4- Rispettare una postura etica

Il suo lavoro di conciliazione dei saperi d'azione con i saperi disciplinari, della semantica dell'azione con la semantica dell'intelligibilità dell'azione, richiede al ricercatore di definire i confini della sua posizione etica nei confronti del pratico, rispettando i suoi saperi e i suoi

tempi di sviluppo.

Attivando una logica partecipativa la ricerca vuole valorizzare il più possibile l'agire autonomo delle risorse interne, preferendo mantenere il più possibile una posizione dietro le quinte dell'azione e mettendo gli attori aziendali al centro dell'attenzione, supportandoli e accompagnandoli, con l'obiettivo di metterli in esperienza e renderli protagonisti e decisori nelle situazioni.

La scelta stessa dei metodi e degli strumenti di indagine e di formazione ha lo scopo di mettere i pratici nella condizione di doversi mostrare, aprire le loro conoscenze come primo passo per generare il cambiamento che il confronto necessariamente attiva.

5.3.1. Il ruolo dell'équipe multidisciplinare

L'esperienza condotta nel DI ci ha portato a riflettere sulla necessità per il formatore di svolgere un intervento di ricerca-analisi-formazione all'interno di un gruppo di lavoro costituito dalla compresenza di diverse competenze riguardanti:

- l'analisi organizzativa, di sviluppo dei processi e cambiamento organizzativo;
- la formazione (conduzione di gruppi di formazione composti da target differenti, in setting molto differenti- lavoro a diretto contatto dei lavoratori in produzione);
- la psicologia del lavoro (ergonomia-teorie psicologiche dell'azione, benessere e salute lavorativa);
- la didattica dei saperi;
- la psicologia evolutiva (teorie evolutive del costrutto di capacità, dello sviluppo delle capacità intellettuali superiori per l'adulto);
- la psicologia clinica (analisi clinica dell'azione, metodo osservativo clinico e intervista clinica).

Il dialogo, l'incrocio tra queste competenze in azione, porta alla creazione di uno scenario di intervento multidisciplinare in grado di favorire un'azione veramente efficace: il risultato ottimale si ottiene nella compresenza di tutte le competenze, in particolare durante le fasi del lavoro che prevedono la presa di decisione, lo studio di fattibilità, la progettazione formativa, e nel momento di validazione del materiale emerso con l'analisi del lavoro.

In assenza di una di queste competenze l'intervento può riscontrare limiti e difficoltà: il valore aggiunto è portato dalla possibilità di poter confrontare visioni disciplinari complementari della stessa situazione analizzata. Grazie alla condivisione delle esperienze vissute dal gruppo ciascun attore ha potuto apprendere dai colleghi, sviluppando nell'azione congiunta anche le competenze dell'altro e permettendo a ciascuno di diventare nel tempo

capace di svolgere con un minimo di autonomia anche le attività del collega, in modo da sopperire agli alti costi determinati dalla compresenza.

La presenza di queste competenze, inoltre, comporta un vantaggio non sottovalutabile durante le prime fasi di contatto con una nuova azienda: permette non solo di dare status a una metodologia che è ancora poco compresa in azienda, ma anche di affrontare simultaneamente in formazione sulla complessità della problematica e della dinamica interattiva con i vari interlocutori aziendali, che coprono livelli e ambiti di specializzazione diversi.

Inoltre, la multidisciplinarietà permette di rispondere ai quesiti sulla validità dei saperi esplicitati, sulla legittimità della progettazione, sulla fedeltà della situazione di apprendimento rispetto alla situazione di lavoro analizzata.

5.4. CONCLUSIONI

Come abbiamo già avuto occasione di dire, la DP non rappresenta una delle tante operazioni di restyling che di tanto in tanto si affacciano sulla scena della formazione. Essa rappresenta non tanto una nuova tecnica formativa, ma un nuovo approccio in senso proprio, vale a dire un modo diverso di affrontare le tematiche della FP. Questo perché propone un cambio di paradigma, che investe e rimette in discussione aspetti chiave del fare formazione professionale: ad esempio il modo di identificare i fabbisogni formativi, il metodo di apprendimento ed anche il costruito stesso di competenza.

Tutto questo perché propone un modello che intende sganciarsi dal modello di organizzazione del lavoro di tipo tayloristico e cognitivo-comportamentale, che ha fortemente improntato di sé le pratiche formative del contesto italiano della seconda metà del novecento, così come il dibattito sulla competenza degli ultimi trent'anni.

Un'ulteriore considerazione concerne *la strumentazione proposta* ed utilizzata con successo nel corso della sperimentazione nei cantieri di lavoro illustrati; a questo riguardo pare opportuno sottolineare un possibile rischio nell'assumere solo la strumentazione, avulsa dal frame nel quale è stata progettata e utilizzata: il rischio di una perdita di senso dell'operazione di innovazione.

Si tratta di strumenti per certi versi sofisticati ed inusuali per le pratiche italiane, che richiedono da parte degli operatori non solo una formazione adeguata e pertinente, ma soprattutto un forte legame con il frame teorico e metodologico dal quale provengono ed una loro forte padronanza, per non perderne il senso, elemento chiave della loro efficacia. Inoltre, la sperimentazione condotta nei cantieri mostra come *tali strumenti evidenzino tutta la loro*

efficacia e profondità formativa se inseriti all'interno di una prospettiva di ricerca pedagogica che pone il ricercatore-formatore in costante interazione con il pratico e con gli attori del territorio considerato, per favorire quell' opportuno adattamento, quell'ascolto paziente e continuativo necessario per una reale penetrazione delle pratiche lavorative e organizzative e permettere, in ultima analisi, reciproco arricchimento, sviluppo e soddisfazione.

La considerazione più esaustiva è data dall'assunto che comunque le PMI, non solo quelle calzaturiere, possono fruire di un ulteriore strumento per valorizzare le proprie risorse umane e accrescere la propria competitività, sempre più basata sullo sviluppo del fattore umano.

BIBLIOGRAFIA

- ACRiB. Associazione calzaturiera Riviera del Brenta Stra, Dati statistici (2010-2015).
- Albaladejo, C., & Casabianca, F. (Eds.) (1997). *La recherche-action. Ambitions pratiques débats*. Etud. Rech. Syst. Agraires Dev. 30.
- Albano, R. (2012). *Action research, la recherche-action, la ricerca-intervento*. Tao Digital Library.
- Alberici, A. (a cura di) (2004). Prospettive epistemologiche. Soggetti, apprendimento, competenze. In D. Demetrio, A. Alberici, *Istituzioni di educazione degli adulti*. Milano: Guerini & Associati.
- Allard-Poesi, F., & Perret, V. (2004). La recherche-action. e-thèque. Coll. *Méthodes quantitatives et qualitatives*.
- Anderson, R.J., & Sharrock, W.W. (1993). *Can organization afford knowledge?*. Computer Supported Cooperative Work, 1: 143-161.
- Antoldi, F. (2006). Tra tradizioni locali e competizione globale: introduzione al fenomeno dei distretti industriali. In F. Antoldi (a cura di) *Piccole imprese e distretti industriali: politiche di sviluppo in Italia e in America Latina*. Bologna, Il Mulino.
- Archer, J. (1988). *The Behavioural Biology of Aggression*. Cambridge, Cambridge University Press,
- Ardoino, J., Dubost, J., Lévy, A., Guattari, F., Lapassade, G., Lourau, R. & Mendel, G. (1980). *L'intervention institutionnelle*. Paris: Petite Bibliothèque Payot.
- Argyris, C. & Schön, D. (1974). *Theory in practice: Increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C., Putnam, R., & McLain Smith, D. (1985). *Action Science*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Assocalzaturifici. *L'industria calzaturiera italiana. Lineamenti principali*. Schede statistiche 2015
- Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos (APICCAPAS), (2015). *World Footwear Yearbook*.
- Audoux, C., & Gillet A., (2011). *Recherche partenariale et co-construction de savoirs entre chercheurs et acteurs: l'épreuve de la traduction*. Interventions économiques, 43. Retrieved from <http://interventionseconomiques.revues.org/1347>.
- Baldassare, V. (2010). Didattica della ricerca scientifica in educazione. Tra fragilità, valutazione e proposta. *Il giornale italiano della ricerca educativa*, 3(5), 87-94.
- Baldassare, V. (2010). Didattica della ricerca scientifica in educazione. Tra fragilità, valutazione e proposta. In *Il giornale italiano della ricerca educativa*, iii, 5, 87-94.
- Balint, M. (1960). *Le Médecin, son malade et la maladie*. (J.-P. Valabrega, trad.). Paris: Payot.
- Barbier, J.M., Durand M. (2003). L'activité : un objet intégrateur pour les sciences sociales?. *Recherche et Formation*, N° 42.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. London, Chandles. Trad. it. *Verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi, 1976.
- Becattini, G. (1979). *Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale*. Rivista di Economia e Politica Industriale, 1.
- Becattini, G. (1989). *Riflessione sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico*. Stato e Mercato, 25.
- Becattini, G. (1991). The industrial district as a creative milieu. In G. Benko, M. Dunford, (eds),

Industrial Change and Regional Development. London: Belhaven Press.

Becattini, G. (2000). *Il distretto industriale: un nuovo modo di interpretare il cambiamento economico*. Torino: Rosenberg & Sellier.

Becattini, G., & Rullani, E. (1996). Local systems and global connections: the role of knowledge. In F. Cossentino, F. Pyke, & W. Sengenberger (Eds.), *Local and Regional Response to Global Pressure: The case of Italy and its Industrial Districts* (pp.159-174). Geneva: International Institute for Labour Studies.

Beguïn, P., & Clot, Y. (2004). *L'action située dans le développement de l'activité*. @ctivités, 1 (2).

Bekman, A. (2001). *Taking initiatives: beacons for process owners*. NPI Edition, Zeist, NL.

Belussi, F., & Scarpel, M. (2001). *Il distretto della Riviera del Brenta come comunità di popolazioni organizzative*. Padova: Dipartimento di scienze economiche Marco Fanno.

Bertagna, G., & Triani P. (Eds.) (2013). *Dizionario di didattica. Concetti e dimensioni operative*. La Scuola.

Berthoz, A. (2009). *La simplicité*. Paris: Odile Jacob.

Billet, S. (2001a). *Learning in the place: strategies for effective practice*. Crows Nest: Allen & Unwin.

Billet, S. (2001b). Learning through work: workplace affordances and individual engagement, *Journal of working place*, 13(5).

Billet, S. (2002a). Workplace pedagogic practices: co-participation and learning and learning. *British Journal of education al Studies*, 50(4).

Billett, S. (2002b). Critiquing Workplace Learning Discourses: Participation and Continuity at Work. *Studies in the Education of Adults*, vol. 34, n° 1, p. 56-67.

Billett, S. (2004). Co-participation at work: learning through work and throughout working lives. *Studies in the Education of Adults*, vol. 36, (2).

Billett, S., Harteis C. & Eteläpelto A. (2008). *Emerging Perspectives of Workplace Learning*. Rotterdam : Sense Publishers.

Blumberg, M. (1988). Towards a new theory of job design. In W. Karwowski, H.R. Parsaei, & M.R. Wilhelm (Dir.), *Ergonomics of Hybrid Automated Systems*. Amsterdam: Elsevier.

Bodega, D., & Scaratti, G. (2013). *Organizzazione*. Egea Spa.

Bonometti, S.(2011). Workplace Learning: apprendere e produrre conoscenza nei contesti di lavoro. *Education Sciences and Society*, 2 (1).

Bourion, C. (2009). Retour sur un savoir faire acquis sur la création d'études d'incidents critiques. Construction pédagogique de cas d'incidents critiques. Des retours d'expérience au cas corrigé. Quelques exemples. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, XV(37), Hiver.

Broussal, D., Ponté, P., & Bedin, V. (Eds.) (2015). *Recherche-Intervention et Accompagnement du changement en éducation*. Paris: L'Harmattan.

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. La pensée sauvage.

Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 65–116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Bru, M., Pastré, P., & Vinatier, I. (2007). *Les organisateurs de l'activité enseignante*. Recherche & formation, 3 (56).

Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Harvard University Press.

- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge Mass: Harvard University Press.
- Bruno, A., Scaratti, G., Kanekclin, C., & Gherardi, S. (2000). La pratica quale concetto fondante di un rinnovamento nello studio dell'apprendimento organizzativo. *Studi Organizzativi*, 1, 55-71.
- Buiskool, B.J., Broek, S.D., Van Lakerveld, J.A., Zarifis, G.K., & Osborne, M. (2010). *Contribution to the development of a reference framework of key competences for adult learning professionals*. European Commission, DG EAC.
- Buss, D. M. (1991). Evolutionary personality psychology. *Annual Review of Psychology*, 42, 459-491, Doi: 10.1146/annurev.ps.42.020191.002331
- Cagliano, R., & Spina, G. (2000). *Pratiche gestionali e successo competitivo nella piccola impresa e nell'artigianato: una ricerca nelle imprese manifatturiere e nei distretti dell'Emilia Romagna*. Franco Angeli.
- Calcaterra, R.M., & Maddalena, G. (2011). *Alle origini del pragmatismo: corrispondenza tra C.S. Peirce e W. James*. Aragno.
- Calvani, A. (2011). *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*. Carocci Editore.
- Camagni, R., & Capello R. (2002a). Milieux innovateurs e apprendimento collettivo: dalla teoria all'analisi empirica. In R. Camagni, R. Fiorentini & M. Mistri (a cura di). *Auto-organizzazione e apprendimento strategico: saggi in onore di Eugenio Benedetti*. Padova: Cedam.
- Camagni, R., & Capello, R. (2002b). Apprendimento collettivo, innovazione e contesto locale. In R. Camagni, & R. Capello(a cura di), *Apprendimento collettivo e competitività territoriale*. Milano: Franco Angeli.
- Camuffo, A. & Grandinetti, R. (2006). *I distretti industriali come sistemi locali di innovazione*. Sinergie, 24, 33-60.
- Capecchi, V. (2006). Per una storia della ricerca azione in Italia. *Inchiesta*, 36 (151), 1-25.
- Cappelletti, L. (2010, Mai). *La recherche-intervention: quels usages en contrôle de gestion?* Paper presented at Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité (AFC).
- Cappelletti, L. (2010). *La recherche-intervention: quels usages en controle de gestion?. Crises et nouvelles problématiques de la Valeur*. Nice, France. pp.CD-ROM. <hal-00481090>.
- Carre, P., & Caspar, P. (2005). *Traité des sciences et technique de la formation - 2e édition*. Paris: Dunod.
- Carrier, S., & Fortin, D. (2003). La recherche-intervention pour reconnaître et stimuler une pratique sociale innovante en déficience intellectuelle. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 14(2), 175-181
- Casadei, C., & Vergnano, F. (2008). La crisi bussa alla porta dei distretti. *Il sole 24 ore*, 25 Novembre.
- Cassell, C, & Johnson, P. (2006). Action research: Explaining the diversity. *Human Relations*, V59(6), pp.783-814.
- CEDEFOP (2013). *Trainers in continuing VET: emerging competence profile*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- CEDEFOP (2016, Giugno). *Nota informativa: lo sviluppo professionale dei docenti e formatori dell'istruzione e formazione professionale*. ISSN 1831-2454.
- Chanal, V., Lesca, H., Martinet, A.C. (1997). Vers une ingénierie de la recherche en gestion. In *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre.
- Chemero, A. (2009). *Radical embodied cognitive science*. Cambridge -MA, MIT Press.

- Chevallard, Y. (1986). La Transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné. *Revue française de pédagogie*, 76 (1), 89-91.
- Chiari, G., & Nuzzo, M. L. (1996). Psychological constructivisms: a metatheoretical differentiation. In *Journal of Constructivist Psychology*, 9, 163-184.
- Clancey, W. J. (1993). The Knowledge Level Reinterpreted: Modelling Socio- Technical Systems. In *International Journal of Intelligent Systems*, 8: 33-49.
- Clancey, W.J. (1993). Situated action. A neuropsychological interpretation. Response to Vera e Simon. In *Cognitive Science*, 17, pp. 87-116.
- Clancey, W.J. (1997). Practice cannot be reduced to theory: Knowledge, representations and changes in the workplace. In C. Zuccheromaglio, S. Bagnara, & S. Stucky (a cura di), *Organizational learning and technological change* (pp. 16-46). Berlin: Springer Verlag.
- Clancey, W.J., Sachs, P., Sierhuis, M., & Van Hoof, R. (1998). Brahms: simulating practice for work systems design. In *International Journal Human-Computer Studies*, 49, 831-865.
- Clark, A. (1997). *Being there*. Cambridge, Mass: MIT Press. Trad. it. *Dare corpo alla mente*. Milano: Mc Graw-Hill, 1999.
- Clot, Y. (2001). Méthodologie en clinique de l'activité. L'exemple du sosie. In M. Santiago, G. Rouan (sous la direction de). *Les méthodes qualitatives en psychologie*. Paris: Dunod.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir agir*. Paris: PUF.
- Clot, Y., & Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. In *Travailler*, 4: 7-42
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G., & Scheller, E. (2001). Entretiens en autoconfrontation croisée: une méthode en clinique de l'activité. *Éducation Permanente*, 146, 17-25.
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G., & Scheller, L. (2000). Entretiens en autoconfrontation croisée: une méthode en clinique de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 2-1 Varia.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D.A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. In *Administrative Science Quarterly*, 35.
- Colardyn, D., & Bjornavold, J. (2004). Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: policy and practices in EU member States. *European Journal of education*, 39(1).
- Colley, H., Hodkinson, P., & Malcom, J. (2003). *Informality and formality of learning: a report for a Learning and Skills Research Centre*. University of Leeds.
- Collins, A., Joseph D., & Bielacziz K. (2004), Design research: theoretical and methodological issues. In *The Journal of the learning Sciences*, 13 (1), 15-42.
- Commissione Europea (2000). *Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente*. Bruxelles, pp. 8-9.
- Confederazione Europea della Calzatura. *Il settore europeo della calzatura: struttura, dialogo sociale e futuro*, Report 2014.
- Cross, J. (2007). *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways that Inspire Innovation and Performance*. San Francisco: Pfeiffer.
- Crozier, M., & Friedberg E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris: Editions du Seuil.
- Cseh, M., Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1999). Reconceptualizing Marsick and Watkins' model of informal and incidental learning in the workplace. In K. P. Kuchinke (Ed.), *Proceedings, Academy of Human Resource Development Conference*, I, (pp 349-356). Baton Rouge, LA: Academy of Human Resource Development.

- Damasio, A., & Damasio, H. (1994). Cortical systems for retrieval of concrete knowledge: the convergence zone framework. In C. Kock, & J. Davis (a cura di). *Large-scale neuronal theories of the brain*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Damiano, E., & Scurati, C. (1982). *La ricerca pedagogica: problemi e risultati*. La nuova libreria editrice. Padova.
- David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. Cahier de recherche. In *DMSF, Université Paris-Dauphine, nouvelle version revue et augmentée*, juillet.
- David, A. (2000, Mai), *La recherche intervention, un cadre général pour les sciences de gestion*. IXème Conférence Internationale de Management Stratégique, France, Montpellier.
- David, A. (2000, mai). *La recherche intervention, un cadre général pour les sciences de gestion?* Communication présentée à la IXe Conférence internationale de management stratégique, France, Montpellier.
- De Geus, A. (1997). *The Living Company*. Boston: Harvard Business School Press.
- De Landsheere, G. (1973). *Valutazione continua ed esami*. Firenze: La Nuova Italia.
- Dejours, C. (2000). *Travail, usure mentale*. Paris: Éditions Bayard.
- Develay, M. (1999). *Peut-on former les enseignants*. Issy-les-Moulineaux: ESF Editeur
- Dewey J. (1917). *The need for a recovery of philosophy. The middle works, 1899-1924*,10: 1916-1917, 3-48. Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press, 1980.
- Dewey, J. (1896). *The reflex arc concept in psychology. The early works, 1882-1898*, 5: 1895- 1898, 96-110. Carbondale and Edwardsville: Southern Illinois University Press, 1972.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. Boston: D. C. Heath & Co.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: Touchstone.
- Di Berardino, C., & Mauro G. (2011). *Crescita economica e impatto della crisi: il ruolo dei distretti industriali in Italia*. *Economia e Società Regionale*, 31(1), 92-114.
- Dolbec, A., & Prud'Homme, L. (2009). Le sens construit autour de la différenciation pédagogique dans le cadre d'une recherche-action-formation. *Education et Francophonie*, 39 (2).
- Dorigo, M., & Colombetti, M., (1998). *Robot shaping: an experiment in behaviour engineering*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Dubost, J. (1987). *L'intervention psychosociologique*. Paris: PUF.
- Duchesne, C., Leurebourg R. (2012). La recherche-intervention en formation des adultes: une démarche favorisant l'apprentissage transformateur. La recherche qualitative au service du changement. *Recherches qualitatives*, 31(2),3-24
- Durand, M. (2007). Situations de l'action, dispositions à agir et trajectoires d'activité chez des enseignants débutants et des formateurs de terrain. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, N° 6 pp. 83-98
- Durand, M. (2016). Theureau, J. Le cours d'action. L'enaction et l'expérience. *Activités* [En ligne], 13-1 | 2016, mis en ligne le 15 avril 2016, consulté le 08 octobre 2016. URL : <http://activites.revues.org/2769>
- Durand, M. & Yvon, F. (2012). Réconcilier recherche et pratiques formatives? In F. Yvon & M. Durand (Eds.). *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité*. Bruxelles: de Boeck, (pp. 9-25).
- Durand, M., Goudeaux, A., Horcik, Z., Salini, D., Danielian, J., & Frobert, L. (2013). Expérience, mimésis et apprentissage. In L. Albarello, J-M., Barbier, E. Bourgeois, M. Durand (Eds.), *Expérience, activité, apprentissage*. Paris: PUF.

Durand, M., Salini, D. (2011). Incorporation, parcimonie et élégance de l'expérience au travail, vers des formations professionnelles centrées sur le concept de simplicité. *Travail et Apprentissage*, 7, 81-89.

Edelman, G.M. (1992). Bright air, brilliant fire. *On the matter of the mind*. New York: Basic Book. Trad. it. *Sulla materia della mente*. Milano: Adelphi, 1993.

Engestrom, Y. (2001), & Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education*, 14(1). Marburg: BdWi-Verlag, 1999.

Engeström, Y. (1992). Interactive Expertise. Studies in distributed working intelligence. *Research Bulletin* 83. Helsinki: University of Helsinki, Department of Education.

Engeström, Y. (1996). Developmental work research as educational research: Looking ten years back and into the zone of proximal development. *Nordisk Pedagogik/Journal of Nordic Educational Research*, 16, 131-143.

Engeström, Y. (2006). Development, movement and agency: Breaking away into mycorrhizae activities. In K. Yamazumi (Ed.), *Building activity theory in practice: Toward the next generation*. Osaka: Center for Human Activity Theory, Kansai University.

Engeström, Y. & Middleton, D. (1996). Introduction: studying work as mindful practice. In Y. Engeström & D. Middleton (Eds). *Cognition and Communication at Work*, pp. 1-15. Cambridge: Cambridge University Press.

Engeström, Y., Engeström, R. & Kärkkäinen, M. (1995). Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and Instruction*, 5, 319-336.

Eraut, M. (2004 July). Informal learning in the workplace. In *Studies in Continuing Education*, 26(2). Carfax publishing.

Ermeneia Studi & Strategie di Sistema. *Shoe Report 2015. Settimo rapporto annuale sul contributo del settore calzaturiero al rafforzamento al made in Italy*.

EU Member State. *European Journal of Education*, 39(1), 2004.

European Sector Skills Council Textile Clothing Leather Footwear (TLCF). Report, 2014. Retrieved from http://europeanskillscouncil.t-c-l.eu/pdoc/22-eng/2014_report_F.pdf

Fabbri, L. (2007). *Comunità di pratiche e apprendimento riflessivo. Per una formazione situata*. Roma: Carocci.

Fabbri, L. (2010). Ricerca pedagogica e pratiche lavorative. In B. Rossi (Eds.), *Pratiche lavorative. Studi pedagogici per la formazione*. Milano: Guerini Studio.

Fabre, M. (1994). *Penser la formation*. Paris : PUF

Faïta D. (1989). Mondes du travail et pratiques langagières. *Langages*, 93 : 110-24.

Fals-Borda, O., et Rahman, M.A. (Eds), (1991). *Action and knowledge: breaking the monopoly with participatory action research*. New York : Intermediate technology/Apex.

Falzon, P.(1994). Les activités méta-fonctionnelles et leur assistance. *Le Travail Humain*, 57, 1-23.

Fernagu-Oudet, S. (2004). Ingénierie de professionnalisation et didactique professionnelle. *Recherche et formation* , 46. INRP.

Final report (2008). Progetto ALPINE-*Adult Learning Professions in Europe: a study of the current situation, trends and issues*. European Commission, DG EAC.

Flanagan, J. (1954, July). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51(4).

- Fontana, G. L., Jori, F., & Roverato, G. (2011). *Acrib, un cammino lungo 50 anni*. Venezia, Stra: ACRiB.
- Fontana, G. L., Riello, G., Jori, F., & Bressanin, S. (2009). *Racconti d'impresa: i calzaturieri del Brenta tra locale e globale*. Bari: Laterza.
- Forsimpad, (2010). *FORmalisation des Savoir IMPLicites par une approche de la Didactique professionnelle*. CAFOC Marseille. Projet Leonardo TOI, documentation interne. France.
- Franzese, S. (a cura di) (2007). *William James, Pragmatismo*. Nino Aragno Editore.
- Fraser, M. W. (2004). Intervention research in social work: recent advances and continuing challenges. *Research on Social Work and Practice*, 14(3), 210-222.
- Gaudart C., Weill-Fassina A., (1999). L'évolution des compétences au cours de la vie professionnelle : Une approche ergonomique. *Formation Emploi*. 67 (1), 47-62. Gergen, K.J. (1994). *Realities and Relationships: Soundings in Social. Constructionism*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gergen, K. (1994). *Realities and relationships. Soundings in social construction*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Gherardi, S., & Nicolini, D. (2002). Learning in a constellation of interconnected practices: canon or dissonance?. *Journal of Management Studies*, 39.
- Gibson, J.J. (1896). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, N.J: Erlbaum. Trad. it. *Un approccio ecologico alla percezione visiva*. Bologna: Il Mulino, 1999.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge: Polity Press.
- Gilardi, S., & Bruno A. (2006). Action research negli studi organizzativi: lo stato dell'arte. *Risorsa Uomo*, 3-4 (12), pp.129-149.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, Chicago: Adline.
- Glemberg, A.M. (1997). What memory is for. *Behavioral and Brain Sciences*, 20, 1-55. Harvester Wheatsheaf.
- Gonzalez- Laporte, C. (2014). Recherche-action participative, collaborative, intervention... Quelles explicitations? *Rapport de recherche Labex ITEM*. <hal-01022115>
- Grandori (1996). Disegni di ricerca in organizzazione. In G. Costa, & R.C.D. Nacamulli (Eds.), *Manuale di Organizzazione Aziendale. Metodi e tecniche di analisi e di intervento*, 5, 3-47. Torino: Utet.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration, *Organization Science*. <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/orsc.7.4.375>
- Gruppo Intesa San Paolo, Direzione Studi e Ricerche Economia e finanza dei distretti industriali. (2015, dicembre). *Rapporto annuale* 8.
- Guido, G. (2003). Segmenti, reti e fabbisogni strategici delle imprese distrettuali calzaturiere pugliesi. *Economia e Politica Industriale*, 2006 (119), pp. 101-137.
- Hatchuel, A. (1994). Frédéric Taylor: une lecture épistémologique. L'expert, le théoricien, le doctrinaire. In Bouilloud, F. & Lécuyer, J.P. (Ed.), *L'invention de la gestion*. L'Harmattan.
- Hatchuel, A., & Molet, H. (1986). Rational Modelling in Understanding Human Decision Making: about two case studies. *European Journal of Operations Research*, 24, 178-186.

- Heath, C., Knoblauch, H., Luff, P. (2000). Technology and Social Interaction: the emergence of workplace studies. *British Journal of Sociology*, 51(2), 299-320.
- Heron, J. (1971). *Experience and Method*. Guildford: university of Surrey
- Hirschfeld, L. A., Gelman S. A. (Eds.) (1994). *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Hirschfeld, L.A., & Gelman, S.A., (a cura di) (1994). *Mapping the mind. Domain specificity in cognition and culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Holton, D.L. (2010). *Constructivism + Embodied cognition = Enactivism: teoretical and practical implications for conceptual change*". AERA Conference.
- Hosking, D.M., & Morley, I.E. (1991). *A social psychology of organizing: People, processes, and contexts*. New York: Harvester/Wheatsheaf.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Hutchins, E. (2008). Le role of cultural practices, in the emergence of modern human intelligence. *Philosophical Transaction of the Royal Society B*, 363. Doi: 10.1098/ rstb.2008.0003.
- Illeris, K. (2004). *Adult education and adult learning*. Malabar, FL: Krieger.
- Industriali Veneto SIAV (2003). *Competenze per lo sviluppo, la relazione tra organizzazione e processi nelle PMI*. Franco Angeli.
- Isfol, (2013, marzo). Caratteristiche strutturali ed evoluzione dell'offerta di formazione aziendale nel periodo 2005-2010. *Collana Isfol Research Paper*, 6.
- Isfol, Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (2013). *XIV Rapporto sulla Formazione continua, annualità 2012-2013*. Roma.
- Jacques, E. (1951). *The changing culture of a factory*. Psychology Press.
- James, W. (1890). *Principles of psychology*. New York: Holt. Retrieved from <http://psychclassics.asu.edu/James/Principles/index.htm> (02/04/2010).
- Jönsson, S., & Lukka, K. (2005). Doing interventionist research in management accounting. *GRI-report 2005-6*. Gothenburg Research Institute. Retrieved from http://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2987/1/2005-6_for_web.pdf.
- Kaneklin, C. (2006). La ricerca-azione e il suo sviluppo in Italia. *Risorsa Uomo - Rivista di Psicologia del Lavoro e dell'Organizzazione*, 2-3, 119-128. Milano: Franco Angeli.
- Kerosuo, H. and Engeström, Y. (2003). Boundary crossing and learning in creation of new work practice. *Journal of Workplace Learning*, 15, 345–351.
- Kerosuo, H., & Toiviainen, H. (2011). Expansive learning across workplace boundaries. *International Journal of Educational Research* , 50 (1), 48- 54.
- Koenig, G. (1997). Pour une conception informationniste de la recherche-action diagnostique, *Revue Management International*, 2 (1).
- Kolb, D. (1984) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). “*Metaphors we live by*”. Chicago: Chicago University Press.

- Laneve, C. (1998). *Elementi di didattica generale*. Brescia: La Scuola.
- Laurillard, D. (2012). *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*. Milano: Franco Angeli.
- Lave J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1988). *Cognition, in practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. (1990). The culture of acquisition and the practice of understanding. In J.W. Stigler, R.A. Shweder, & G. Herdt, (Eds), *Cultural Psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning – Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Le Boterf, G. (2015). *Construire les compétences individuelles et collectives: agir et réussir avec compétence, les réponses à 100 questions*. Eyrolle
- Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Serres, G., & Durand, M. (2008). Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité au travail et en formation. *Activités*, 5, 58-78.
- Leclerc, C., Bourassa B., & Filteau O. (2010 printemps). Utilisation de la méthode des incidents critiques dans une perspective d'explicitation, d'analyse critique et de transformation des pratiques professionnelles. *Éducation et francophonie*, 38(1), 11-32.
- Leclerc, C., Bourassa, B., & Filteau, O. (2010). Utilisation de la méthode des incidents critiques dans une perspective d'explicitation, d'analyse critique et de transformation des pratiques professionnelles. *Éducation et Francophonie*, XXXVIII (1), 11-32.
- Leont'ev, A.N. (1959). *Problemy razvitiya psichiki*. Trad. it. *Problemi dello sviluppo psichico*. Roma: Editori riuniti. 1976.
- Leplat, J. (1992). *L'analyse du travail en psychologie ergonomique: recueil de textes*. Octares
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- Leplat, J. (2001). *L'analyse du travail en psychologie ergonomique*. Octarès.
- Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *Pistes*, 4(2).
- Les Chercheurs Ignorants (2015). *Les recherches-actions collaboratives*. Paris: Presses de l'EHESP.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science; selected theoretical papers*. In D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper and Row.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social sciences*. New York: Harper and Row.
- Lewontin, R. (1998). *Gene, organismo e ambiente. I rapporti causa effetto in biologia*. Roma-Bari: Laterza.
- Lewontin, R. (2000). *The triple helix: gene, organism, and environment*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lipari, D. (2007). *Dinamiche di vertice. Frammenti di un discorso organizzativo*. Milano: Guerini e Ass.
- Lipari, D. (2009). La "comunità di pratica" come contesto di apprendimento. *Personale e lavoro*, 509.
- Lippit, G.L. e Lippit R. (1978). *The Consulting Process in Action*. La Jolla (CA): University Associates.

- Liu, M. (1992). Présentation de la Recherche-Action, définition, déroulement et résultats. *Revue internationale de systématique*, 6, 435-454.
- Liu, M. (1997). La construction de représentation de situations complexes. *Revue Internationale de Systémique*, XI (3).
- Liu, M. (1997). La validation des connaissances au cours de la recherche-action. *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, 30.
- Lombardo, M., & Eichinger, R., (1996). *The Career Architect Development Planner*. 3rd Edition, Lominger Limited, Inc.
- Lukka, K. (2005). Approaches to case research in management accounting: the nature of empirical intervention and theory linkage. In S. Jönsson, & J. Mouritsen (Eds.), *Accounting in Scandinavia. The northern lights* (pp. 375-399). Stockholm, Copenhagen: Liber & Copenhagen Business School Press.
- Macquet, A.C., & Fleurance, P. (2006). Des modèles théoriques pour étudier l'activité de l'expert en sport. *Movement & Sport Sciences*, 2(58), 9-41.
- Maes, P. (a cura di) (1990). Special issue in designing autonomous agents. *Robotics and Autonomous Systems*, 6, 1-2.
- Maggi, B. (1984-1990). *Razionalità e benessere. Studio interdisciplinare dell'organizzazione*. Milano: Etas Libri.
- Maggi, B. (1990). *Razionalità e benessere. Studio interdisciplinare dell'organizzazione*. Etas Libri.
- Maggi, B. (2003). *De l'agir organisationnel. Un point de vue sur le travail, le bien-être, l'apprentissage*. Toulouse: Octarès Éditions.
- Maggi, B., & Albano, R. (1996). La teoria dell'azione organizzativa. In G. Costa R.C.D. Nacamulli *Manuale di organizzazione aziendale: 1, Le teorie dell'organizzazione* (pp. 220-49). Torino: Utet.
- Magnoler, P. (2012). *Ricerca e Formazione, la professionalizzazione degli insegnanti*. Pensa multimedia.
- Magnoler, P., Pacquola, M., & Tesaro, M. (2014). Knowledge in action for training. Il sapere dell'azione per la formazione. *Formazione Lavoro Persona*, 12. Retrieved from <http://www.cqiarivista.eu/>.
- Malloch, M., Cairns L., Evans K. & O'Connor, B.(dir.) (2010). *Handbook of Workplace Learning*. Londres: Sage Publications.
- Maranda, Gilbert, St-Arnaud, & Vézina (2007). *Chronique d'une recherche-intervention éducative dans le domaine du travail médical*. Congrès international AREF 2007, *Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation*.
- Marcel, J.-F. (Ed.) (2015). *La recherche-intervention par les sciences de l'éducation*. Dijon: Educagri.
- March, J. G., (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2 (1), *Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March*, 71-87.
- March, J.G. (1991). How decisions happen in organisations. *Human Computer Interaction*, 6, 95-117.
- Marchand, A.-L., & Falzon P. (2009). *Usages pédagogiques de la pratique anecdotale dans la formation à la gestion des risques*. Epto, 17, 77-89.
- Marsick, & Volpe, M. (1999). Informal Learning on the Job, *Advances Developing Human Resources*, 3. San Francisco: Berrett Koehler.
- Marsick, V. J. (2009). Toward a unifying framework to support informal learning theory, research and practice. *Journal of Workplace Learning*, 22(4), 265-275.

- Marsick, V. J. (2009). Toward a unifying framework to support informal learning theory, research and practice. *Journal of Workplace Learning*, 22(4), 265-275.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2001). *Informal and Incidental Learning. New Directions for Adult and Continuing Education*, doi:10.1002/ace.5.
- Marsick, V. J., & Watkins, K.E. (1990). *Informal and Incidental Learning in the Workplace*. London: Routledge.
- Marsick, V. J., Watkins, K. E., Callahan, M. W., & Volpe, M. (2006). *Reviewing theory and research on informal and incidental learning*. Paper presented at the meeting of the Academy of Human Resource Development, Columbus, OH.
- Marsick, V.J., & Volpe, M. (1999). *Informal Learning on the Job, Advances in Developing Human Resources*, 3. San Francisco: Berrett Koehler.
- Marsick, V.J., & Watkins, K. E. (1990). *Informal and Incidental Learning in the Workplace*. London: Routledge.
- Massa, S., Merlino, M., & Puliafito, P.P. (1999). Knowledge Management e vantaggio competitivo, *Sviluppo&Organizzazione*, 173.
- Maturana, H., & Varela F. J. (1985). *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Prefazione di G. De Michelis. Venezia: Marsilio editore.
- Maturana, H.R., & Varela J.F., (1998) *The tree of knowledge: the biological roots of human understanding*. Translated by Roberto Paolucci, foreword by J. Z. Young. Revised Ed. Boston. London Shambhala.
- Maturana, H.R., & Varela, F.J. (1987). *Tree of knowledge: e biological roots of human understanding*. Boston: Shambhala Publications.
- Mayen, P. (1999). Des situations potentielles de développement. *Éducation Permanente*, (139), 65-85.
- Mayen, P. (2012). Les situations professionnelles: un point de vue de didactique professionnelle. *Phronesis*, 1(1), 59-67.
- Mayen, P., Métral, J.F., & Tourmen, T. (2010). Les situations de travail. *Recherche et formation*, 64.
- Mayen, P. (1997). *Compétences pragmatiques en situations professionnelles. Thèse doctorale*. Université Paris V René Descartes.
- Melucci, A. (1984). *Altri codici. Aree di movimento nella metropoli*. Bologna: il Mulino.
- Merini, C. & Ponté, P., (2008). La recherche-intervention comme mode d'interrogation des pratiques. *Savoirs*, 16, 77-96.
- Mérini, C., & Ponté P. (Ed.) (2008). La recherche-intervention: comme mode d'interrogation des pratiques. *Savoirs. Quels dialogues entre chercheurs et consultants?*, 2008/1 (16). L'Harmattan.
- Mezirow, J. (1990). *Fostering Critical Reflection in Adulthood: A Guide to Transformative and Emancipatory Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Millikan, R.G. (1998). A common structure for concepts of individuals, stuffs, and real kinds: more mama, more milk, and more mouse. In *Behavioural and Brain Sciences*, 21, 55-100.
- Moisdon, J.C. (1984). Recherche en gestion et intervention. *Revue Française de Gestion*.
- Moisdon, J.C. (Dir.) (1997). *Du mode d'existence des outils de gestion*. Paris : Séli-Arslan.
- Monceau, G. (1996). L'intervention socioanalytique : La socioanalyse. *Pratiques de formation*, 32.
- Monceau, G. (2015). La recherche-action en France: histoire récente et usages actuels. In Les Chercheurs Ignorants (Eds.), *Les recherches-actions collaboratives* (pp. 21-31). Paris: Presses de l'EHESP.
- Monceau, G. (2015). Transformations sociales et recherche-intervention. In J.-F. Marcel (Ed.), *La*

- recherche-intervention par les sciences de l'éducation* (pp. 209-222). Dijon: Educagri.
- Morin, E. (1985). *La Vie de la vie* (t. 2), Le Seuil, Nouvelle édition, coll. Points.
- Morin, E. (1985). *La sfida della complessità*. Milano, Feltrinelli.
- Morin, E. (1989). *La conoscenza della conoscenza*. Milano, Feltrinelli.
- Morin, E. (1989). *La conoscenza della conoscenza*. Milano, Feltrinelli.
- Mortari, L. (2005). *Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo nella formazione*. Roma: Carocci.
- Neuweg, G.H. (2004). Tacit Knowing and Implicit Learning, In Fischer, M., Boreham, N. & Nyhan, B. (eds.), *European Perspectives on Learning at Work: The Acquisition of Work Process Knowledge*. Cedefop Reference Series Luxembourg: Office for Official Publications for the European Communities.
- Newell, A. (1990). *Unified Theories of Cognition*. Cambridge:Harvard University Press.
- Newell, A., & Simon H.A. (1972). *Human Problem solving*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Newell, A., & Simon H.A. (1989). La scienza del computer come indagine empirica: simboli e ricerca. In J. Haugeland (a cura di), *Progettare la mente*, Bologna, Il Mulino.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-creating Compan. *Harvard Business Review*, 69 (6).
- Nonaka, I., &Takeuchi H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* . Oxford University Press.
- Norman, D. A. (1993). Les artefacts cognitifs. *Raisons Pratiques*, 4, 15-34. Trad. fr. partielle par F. Cara de Cognitive artifacts. In J. M. Carroll (Ed.). (1991), *Designing Interaction* (pp. 17-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Oddone, I, Re, A., Briante, G. (1977). *Esperienza operaia, coscienza di classe e psicologia del lavoro*, Roma: Editrice Sindacale Italiana.
- Oddone, I., Re, A., Briante, G., & Clot, Y. (1981). *Redécouvrir l'expérience ouvrière: vers une autre psychologie du travail ?* (I. Barsotti & M.-L. Barsotti, trad.). Paris: Éditions sociales.
- Olry, P., & Parage, P. (Eds.) (2008). *Analyse du travail et formation. Quelques pratiques en émergence*: Éducation Permanente, 174.
- Olry, P., & Vidal-Gomel, C. (2011). Conception de formation professionnelle continue: tensions croisées et apports de l'ergonomie, de la didactique professionnelle et des pratiques d'ingénierie, *@ctivités*, 8, 2. <http://activites.revues.org/2604>; doi : 10.4000/activites.2604.
- Osmose, (2009). Optimisation des Systemes et Methodes d'Organisation du Savoir dans les Entreprises. CAFOC Marseille (2009). Projet Equal, documentation interne. France.
- Pacquola M-C., Pacquola, B., & Rizzi, G. (2010, novembre). Transférer les savoirs d'expérience: un chantier italien dans le secteur de la chaussure. *Travail et Apprentissage*, 11.
- Pacquola, M-C., & Pacquola, B. (Eds.) (2014). Le rapport travail et formation dans l'industrie de la chaussure: le cas du Politecnico calzaturiero, *Hors-série AFPA"Les synergies travail-formation"*. Éducation permanente.
- Pacquola, M-C., & Pacquola, B. (2014). Transférer les savoirs d'expérience: un chantier italien dans le secteur des chaussures, *Travail et apprentissages*, 11. Dijon: Raison et Passions.
- Pacquola, M-C., Magnoler, P., & Pacquola, B. (2014, octobre). La contribution de la didactique professionnelle à la conception d'un dispositif hybride de formation-validation des acquis de

- l'expérience dans les organisations, Didactique Professionnelle. Paper presented at Troisième Colloque International, *Conception et formation*, France, Caen.
- Paillé, P. (2004). Recherche-action. In A. Mucchielli (Ed.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*, (2^e éd.) (pp. 223-224). Paris: Armand Collin.
- Pastré, P. (dir) (1999). Apprendre des situations, *Éducation permanente*, 139.
- Pastré, P. (2011). La didactique professionnelle: approche anthropologique du développement chez les adultes. Paris: Puf
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle. Approche anthropologique du développement chez les adultes*. Paris: PUF.
- Pastré, P. (Ed.) (2011). La didactique professionnelle. Un point de vue sur la formation et la professionnalisation. In *Competenza e professionalità, Education sciences & society*, 2 (1). Armando Editore
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud G.(2006). La didactique professionnelle , *Revue française de pédagogie*, 154, 145-198.
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 154, janvier-février-mars 2006, (pp145-198).
- Pastré, P., Samurçay, R., & Bouthier, D. (dir) (1995). Le développement des compétences, *Éducation permanente*, 123.
- Peirce, C. S. (1931-1958), *Collected Papers of Charles Sanders Peirce, 1-6. 1931- 1935* In C. Hartshorne, P. Weiss, (Eds.), 7-8. 1958, in A. W. Burks, (Ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Perrenoud, P. (1999). Gestion de l'imprévu, analyse de l'action et construction de compétences. *Éducation permanente*, 140, 123-144.
- Perrenoud, P. (2002). La division du travail entre formateurs d'enseignants: enjeux émergents. In M. Altet, L.Paquay, & Perrenoud, P. *Formateurs d'enseignants. Quelle professionnalisation ?* pp. 221-245 [2002_06]. Bruxelles: De Boeck.
- Phillips, D. C. (1971). James Dewey and the reflex arc. *Journal of the History of Ideas*, 32 (4), 555-568.
- Piaget, J. (1959). *The language and thought of the child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1971). *Psychology and epistemology*. Middlesex, England: Penguin Books.
- Piaget, J. (1974). *Riuscire e capire*. Tr. It. Roma 1976: Editori Riuniti.
- Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico (1). Naturaleza y métodos de la epistemología*. Buenos Aires: Paidós.
- Poizat G., Durand M., & Salini D. (2012). *Approche éactive de l'activité humaine, simplicité et conception de formations professionnelles*. Education Sciences & Society.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. New York: Doubleday.
- Ponssard, J.P. (1997). Formalisation des connaissances, apprentissage organisationnel et rationalité interactive. In J.P. Dupuy, & P. Livet (Dir.). *Les limites de la rationalité*. La découverte, 1.
- Pulvirenti, F. (2012). *Epistemologia, epistemologie, epistemologie personali*, ojs.unict.it/ojs/index.php/annali-sdf/article/download/132/120.
- Quaglino, G.P. (1999). *Scritti di Formazione*. Milano: Franco Angeli.

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies: approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.
- Rabardel, P. (Ed.) (1995). *Les hommes et les technologies: une approche cognitive des instruments contemporains*, Armand Colin.
- Radcliffe D.J. e Coletta N.J.(1989), Non formal education learning. In C.J. Titmus C.J.,(a cura di). *Lifelong Education for Adults*. An International book. Oxford: Pergamon Press.
- Radcliffe, D.J., & Colletta N.J. (1989). Non formal Education. In C.J. Titmus (a cura di), *Lifelong Education for Adults*. An International book (p.62). Oxford: Pergamon Press.
- Raisky, C. & Loncle, J.C. (1993). Didactiser des savoirs professionnels: l'exemple des formations agronomiques. In P. Jonnaert, & Y. Lenoir, *Sens des didactiques et didactique du sens* (p. 339-366). Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Rappaport, J., Swift, C., & Hess, R. (Eds.) (1984). *Studies in Empowerment: Toward Understanding and Action*. New York: The Haworth Press.
- Rasmussen, J. (1983). Skills, rules and knowledge; signals, signs and symbols, and other distinctions in human performance models. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*. SMC-W.
- Reason, P., & Hero J., (1986). The Human Capacity for Self-healing and Enhanced Wellness: a research proposal. *Holistic Medicine*, 1(2): 123-134.
- Retrieved from <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/48/10/90/PDF/p173.pdf>.
- Ria, L., Leblanc, S., Serres, G., & Durand, G. (2006). Recherche et formation en 'analyse de pratiques'. Un exemple d'articulation. *Recherche et Formation*, 51, *Analyses de pratiques*, pp. 43-56.
- Rispoli, L. (2004). *Esperienze di base e sviluppo del sé. L'evolutiva nella psicoterapia funzionale*. Ed. Franco Angeli.
- Rispoli, L. (2016). *Il corpo in psicoterapia oggi. Neo-funzionalismo e sistemi integrati*. Ed. Franco Angeli.
- Rix-Lièvre, G., & Lièvre, P. (2014). Rôle d'un dispositif d'investigation posé a priori dans l'exercice d'une réflexivité méthodologique. La petite histoire de l'ethnographie d'une expédition polaire à ski. *Recherches qualitatives*, 33(1), 149-171.
- Rizziato, E. (2014). *La ricerca azione: un approccio per comprendere ed interagire con i processi delle dinamiche socioeconomiche*. Working paper Cnr-Ceris n° 26/2014 ISSN. Retrieved from. http://www.ceris.cnr.it/ceris/workingpaper/2014/WP_26_RIZZIATO.pdf
- Roche, J. (1999, octobre). Que faut-il entendre par professionnalisation? n°140.
- Rogalski, J., (2004). La didactique professionnelle: une alternative aux approches de « cognition située » et « cognitiviste » en psychologie des acquisitions. *Activités* [En ligne], 1-2 | octobre 2004, mis en ligne le 01 octobre 2004, consulté le 30 septembre 2016. URL: <http://activites.revues.org/1259>; DOI: 10.4000/activites.1259.
- Rogoff, B., & Lave, J. (1984). *Everyday cognition: Its development in social contexts*. Harvard: Harvard University Press.
- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch, B.B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization*, (pp.27-48). Hillsdale, Erlbaum - (1999). Reclaiming concept. *e Journal of Consciousness Studies*, 6, 11-12, 61-77.
- Rosenhead, J. (Ed.), (1989). *Rational analysis for a problematic world*, Wiley.
- Rossi, P.G., & Toppano E. (2009). *Progettare nella società della conoscenza*. Roma: Carocci.
- Rossi, P.G., Giannandrea L., & Magnoler, P. (2010). Mediazione, dispositivi ed eterotopia. Dal situated learning al post-costruttivismo. *Education Sciences & Society*, 1 (1)

- Roussel, J-F, Lauzo, N., & Solar, C, (2014). *Trasmettere les savoirs en entreprise, guide pratique, programme de subvention à la recherche appliquée* (PSRA).
- Roussel, J.-F., Lauzon, N., & Solar C. (2014). *Transmettre Les Savoirs en Entreprise: Guide Pratique conçue dans le cadre du Programme de Subvention à la Recherche Appliquée* (PSRA). Retrieved from http://Www.Cpmt.Gouv.Qc.Ca/Publications/Pdf/Rech-Compl_Guide_Roussel.Pdf
- Roy, B. (1992). Science de la décision ou science de l'aide à la décision ? *Revue Internationale de Systémique*, 6, (5), 497-529.
- Rullani, E. (1998). Globalizzazione e nuovi sistemi di governance nei sistemi produttivi locali. In G. Corò, & E. Rullani (a cura di). *Percorsi locali di globalizzazione, competenze e auto-organizzazione nei distretti industriali del Nord-Est*. Milano: Franco Angeli.
- Rullani, E. (2002). Sistemi territoriali e apprendimento localizzato. In L. Biggiero, & A. Sammarra (a cura di), *Apprendimento, identità e marketing del territorio*. Roma: Carocci.
- Rullani, E., & Micelli, S. (2004). Economia della conoscenza e impresa-rete: un altro modo di vedere i processi di internazionalizzazione dell'economia italiana. In AA.VV., *La governance della globalizzazione produttiva*. L'osservatorio. Roma: Formez.
- Samurçay, R. & Pastré, P. (dir) (2004). *Recherches en didactique professionnelle*. France: Octarès.
- Samurçay, R., & Pastré P. (1995). La conceptualisation des situation de travail dans la formation des competences. *Le developpement des competences. Education Permanente*, 123.
- Samurçay, R., & Pastré, P. (1998). L'ergonomie et la didactique. L'émergence d'un nouveau champ de recherche: didactique professionnelle. Paper presented at Iles Journées *Recherche et ergonomie: L'ergonomie et les sciences cognitives. L'ergonomie et les sciences de l'homme. Qu'est-ce que la recherche en ergonomie?* France, Université Toulouse-le Mirail.
- Samurçay, R., Pastré, P. (1995). Outiller les acteurs de la formation pour le développement des compétences. *Éducation permanente*, 123.
- Samurçay, R., Rogalski, J. (1998). Exploitation didactique des situations de simulation. *Le Travail Humain*, 61, 333-359.
- Savall, H., & Zardet, V. (2008). *Mastering Hidden Costs and Socio-Economic Performance*. Charlotte: Information Age Publishing.
- Savoyant, A. (2006). Tâche, activité et formation dans les actions de travail. *Éducation permanente*, 166, 127-136
- Scaratti, G. (2005). *Azione formativa e processi di costruzione della conoscenza*. Vita e Pensiero.
- Scaratti, G., & Luppi L. (2003). Gestire risorse umane e creare valore: la formazione a supporto del cambiamento organizzativo. Analisi di un'esperienza in Regione Lombardia. *Studi Organizzativi*, 1, pp. 127-143.
- Scheller, L. (2006). Presentazione a Clot Y., *La funzione psicologica del lavoro: 9-17*, Roma: Carocci.
- Schieber, M. (1990). Reflection on language, development and the interactional character of talk in interaction. In M.H. Borstein e J.S. Bruner (a cura di), *Interaction in human development*. Hillsdale, N.J., Erlbaum.
- Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic books.
- Schön, D.A. (1987) *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass
- Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Schugrensky, D. (2000). The forms of informal learning: towards a conceptualization of the field, *In*

NALL Working Paper No.19, 2000, Centre for the Study of Education and Work, Department of Sociology and Equity Studies in Education, Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto.

Schwartz, Y. (2000). *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*. Toulouse: Octarès Éditions.

Schwartz, Y. (1992). *Travail et philosophie. Convocations mutuelles*. Toulouse, Octarès

Schwartz, Y. (Ed.) (1997). *Reconnaissances du travail: pour une approche ergologique*. Paris: PUF.

Schwartz, Y. (1988). *Expérience et connaissance du travail*, Paris, Éditions Sociales.

Senge, P. M. (1992). *La quinta disciplina. L'arte e la pratica dell'apprendimento organizzativo*. Milano: Sperling & Kupfer.

Sensevy, G., & Mercier, A. (dir.) (2007). *Agir ensemble: l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. *Revue française de pédagogie, recherche en éducation*. Field, Rennes: PUR.

Séve, C., & Leblanc, S. (2003). Exploration et exécution en situation: singularité des actions, construction de types et apprentissage dans deux contextes différents. *Recherche et Formation*, 42, 63-74.

Shook, J. R. (2000). *Dewey's empirical theory of knowledge and reality*. Nashville: Vanderbilt University Press.

Simon, H.A. (1981). *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass: The MIT Press; trad. it. *Le scienze dell'artificiale*. Bologna: Il Mulino, 1988.

Simondon, G. (1989). *L'individuation psychique et collective*. Paris: Aubier.

Simondon, G. (Ed.) (2012). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier.

Smith, A. K. (1973). *Dewey's transition piece: the reflex arc paper*. *Tulane Studies in Philosophy*, 22, 122-141.

Sorel M., Wittorski R. (2005). *La Professionalisation en actes et en questions*. Action et savoir. Education Formation, Gestion, Management, Entreprises.

Straka, G.A. (2004). *Informal learning: genealogy, concepts, antagonisms and questions*. Bremen: Institut Technik und Bildung.

Suchman, L.A. (1987). *Plans and Situated Actions. The problem of human machine communication*, Cambridge: Cambridge University Press.

Szpunar, G. (2008). Tra filosofia e scienza: John Dewey e il concetto di transazione. In M.A.D'Arcangeli *Pedagogia in circolo. Percorsi, profili, prospettive di teoria e storia dell'educazione* (pp. 302-334). L'Aquila: Murgio.

Szpunar, G. (2010, giugno). Dewey, la teoria dell'arco riflesso e la transazione. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, III (1).

Thelen, E., & Smith L. (1994). *A dynamic systems approach to the development of cognition and action*. Cambridge, Mass: The MIT Press.

Theureau, J. (2004). *Le cours d'action, méthode élémentaire*. Toulouse: Octarès.— (2006). *Le cours d'action, méthode développée*. Toulouse: Octarès.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action, méthode développée*. Toulouse: Octarès.

Tochon, F., & Miron J-M. (2004). *La recherche-intervention éducative: transition entre famille et CPE*. *Collection Education-Recherche*, 13 Sainte-Foy, Que: Presses de l'Université du Québec.

Tochon, F., & Miron, J.-M. (2004). *La recherche-intervention éducative*. Sainte-Foy, Qc: Presses de l'Université du Québec.

- Tomassini, M. (2006). La riflessività dei professionisti della formazione: verso lo sviluppo di pratiche riflessive in contesti di formazione professionale. In Isfol, *La riflessività nella formazione: Modelli e metodi*.
- Torbert, W.R. (1976). *Creating a community of inquiry: Conflict, collaboration, transformation*, New York: John Wiley.
- Touraine, A. (1984). Les mouvements sociaux: objet particulier ou problème central de l'analyse sociologique? *Revue Française de Sociologie*, 25 (1), 3-19.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review* 3, 130–154.
- Underdown, D.R., (1998). *Transformation Issues In Small Manufacturers: Lack of Formal Processes in Small Businesses*, Paper presented at *Proceedings of the Industrial Engineering Research Conference*. Canada, Banff.
- Varela, F.J. (1989). *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*. Paris: Éditions du Seuil.
- Varela, F.J., Thompson, E., & Rosch E. (1991). *The embodied mind. Cognitive science and human experience*. Cambridge, Mass: The MIT Press; trad. it. *La via di mezzo della conoscenza*. Milano: Feltrinelli, 1992.
- Varela, F.J., Thompson, E., & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit, Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Éditions du Seuil.
- Varela, F.J., Thompson, E., & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit, Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris: Éditions du Seuil.
- Varisco, B.M. (2002). *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*. Roma: Carocci.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10 (2).
- Vergnaud, G. (1992). Qu'est-ce que la didactique ? En quoi peut-elle intéresser la formation des adultes peu qualifiés ? Approches didactiques en formation d'adultes. *Education Permanente*, n° 111 (2)
-
- Vergnaud, G. (2000). *Lev Vygotski, pédagogue de notre temps*. Paris:Hachette Éducation.
- Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris: ESF.
- Vidal-Gomel, C., & Rogalski, J. (2007). La conceptualisation et la place des concepts pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences. *@ctivités*, 2007, 4(1). <http://activites.revues.org/1401>.
- Vidal-Gomel, C., & Rogalsky J.(2007, avril). La conceptualisation et la place des concepts pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences. *Activités*, 4-1.
- Visconti, F. (1996). *Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali*. Milano: Egea.
- Volpert, W. (1987). *Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Themenbereich D, Serie III, Band 1 Arbeitspsychologie (S. 1-42). Göttingen: Hogrefe.
- Von Bertalanffy, (1971). *Teoria generale dei sistemi*. Milano: ILI.
- Vygotskij, L. S. (1962). *Thought and Language*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Vygotskij, L. S. (1987). Thinking and speech. In The collected works of L. S. Vygotsky 1. 1. *Problems of general psychology*. New York: Plenum.
- Vygotskij, L.S. (1934). *Pensiero e linguaggio. Ricerche psicologiche* (10th ed.). Roma- Bari: Laterza.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in Society: the development higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotskij, L.S. (1981). Il ruolo del gioco nello sviluppo mentale del bambino. In J.S. Bruner, A. Jolly, & K. Sylva, *Il gioco. Il gioco in un mondo di simboli*, 4. Roma: Armando.
- Vygotskij, L. S. (1985). La problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire (C. Haus, Trans.). In B. Schneuwly & J.-P. Bronckart (Eds.), *Vygotsky aujourd'hui* (pp. 95-117). Neuchâtel: Delachaux & Niestlé. (Original work published 1935)
- Walther, R. (2013). *Étude sur le développement des compétences dans l'économie informelle*. Direction Generale Developpement Et Cooperation Europeenne- Europeaid Commission Europeenne.
- Weick, K. (1993). *Organizzare. La psicologia sociale dei processi organizzativi*, tr. it. Isedi, Torino.
- Weick, K. (1997). *Senso e significato nelle organizzazioni*, tr. it. Raffaello Cortina, Milano.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, Oxford, Oxford University Press
- Wenger E., McDermott, R., Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press.
- Whyte, W. F. (Ed.) (1991). *Participatory Action Research*, Newbury Park (CA): Sage.
- Wittgenstein L. (2000). *Libro blu, libro marrone*. tr.it. Einaudi, Torino
- Wittorski, R. (2005). *Formation, Travail et Professionalisation*. Action et savoir. Education et Formation.
- Wittorski, R. (2007). *Professionalisation et développement professionnel*. Paris : L'Harmattan
- Womack J.P., Jones D.T., Roos D. (1991). *La macchina che ha cambiato il mondo*, Rizzoli, Milano.

ALLEGATO 1
GLI INCONTRI-RIUNIONI CON GLI ATTORI COINVOLTI NEL DOTTORATO
DI RICERCA NEL PERIODO 2014-2016

Lo svolgimento di tutto il lavoro di ricerca è stato costantemente accompagnato da momenti di validazione delle rappresentazioni del ricercatore sia direttamente all'interno dell'azienda che indirettamente con la presentazione dei risultati parziali in occasione della partecipazione a convegni nazionali e internazionali e con la formalizzazione delle esperienze maturate in articoli pubblicati in riviste nazionali e francesi.

Gli incontri e le riunioni singole e collettive con i diversi attori, quali RQ, RM, Modellisti, Oratrici, RI, sono state complessivamente 37: 17 nel 2014; 12 nel 2015; 8 nel 2016

Legenda delle tabelle:

RQ	Responsabile Qualità: Supervisore aziendale del progetto di ricerca
RM	Responsabile Modelleria
M1	Modellista 1 (oggetto di indagine)
M2	Modellista 2
P1	Prototipista 1 della triade considerata
P2	Prototipista 2
RI	Responsabile Industrializzazione strutture
M	Mistra (Oratrice) della triade considerata
PR	Premontatore
AM	Assistente Modelleria
RQ griffe	Responsabile assicurazione e controllo qualità griffe
RP	Responsabile Produzione
RU	Ricercatore Universitario: supervisore universitario della ricerca

Fig.A.1-Gli interlocutori.

20.1.2014	Analisi dei processi	RM
24.2.2014	Analisi della documentazione di supporto agli ordini	RM
24.2.2014	Analisi degli indicatori di qualità in produzione	M 1
29.3.2014	Intervista per analisi processo R&S	RM
16.6.2014	Intervista per analisi sub processo prototipia	RM
23. 6.2014	Intervista per analisi sub processo conformità	RM
10.7.2014	Intervista Analisi rapporto subfornitori	RQ
21.7.2014	Intervista per analisi sub processo campionario	RM
6.8.2014	Intervista Analisi rapporto subfornitori	RQ
20.10.2014	Intervista per definire ruolo del modellisti	RQ

Fig.A.2. Analisi dei processi: interviste con RQ e RM.

13.4. 2014	Analisi situazione reale situazione standard vernice	M1-P1
31 3 2014	Intervista modellista 2 sul processo da proto a conformità	M2
22.1 2014	Analisi reale e prototipia	M2
5.3. 2014	Analisi progettazione prototipia modellista	M2a
26.1.2015- 4/13/17/19/30.3.2015 20.4. 2015 4/13.5.2015	Analisi conformità situazione critica	M1 RM, RI; M; P1.
17.3.2015	Analisi modalità input modellista 3 e auto-confronto su ridefinito del modellista 3 con modellista 1	M3
27.3.2015	Analisi attività reale prototipista su conformità	P1 e PR
25.5.2'15	Intervista al prototipista in uscita	P1

4/14.4.2016	Analisi situazione reale scarpe matrimonio	
-------------	--	--

Fig.A.3. Analisi del lavoro reale e del reale dell'attività: interviste, osservazione partecipativa, auto-confronti semplici e incrociati con Modellisti e Prototipisti.

29.1.2014	Intervista sui desiderata della scheda tecnica	RQ, M1, P1, M2, RM
3.3.2015	Intervista sui desiderata della scheda tecnica	P1
27.5.2015	Presenza visione scheda tecnica	M2
13.4.2016	Analisi conseguenze disorganizzazione	RQ
	Analisi schede tecniche di qualità	RQ, AM
14.4.2016	Presentazione scheda tecnica di processo a griffe	RQ, RQ-griffe
1.4.2016	Analisi scheda tecnica di processo: specifiche per l'applicazione	RM e RP

Fig.A.4. Analisi e progettazione Scheda tecnica: interviste con RQ, RM, RI, Modellisti e Prototipisti.

16.1.14	Riunione gruppo industrializzazione Presentazione del percorso di ricerca	RQ, RM; M1-2-3; P1-2-3; RP GdL di formatori
24.5.2014	Presentazione studio di fattibilità: analisi processi, analisi dell'attività reale del modellista, individuazione delle invarianti nei sub processi R&S	RU, GdL formazione, RU
22.2.2016	Validazione analisi del lavoro e progettazione formativa gr industrializzazione	RQ, RU
	Validazione analisi del lavoro e progettazione formativa gr industrializzazione	GdL
30.3.2016	Validazione analisi del lavoro e progettazione formativa gr industrializzazione	RM e RP
1.4.2016	Definizione di obiettivi di miglioramento	RM
4.2016	Analisi del prescritto regionale e adattamento al reale dell'impresa	RM e RP
15.5.2016	Validazione analisi del lavoro e progettazione formativa gr. Industrializzazione	RQ RM, GdL formazione
21.7.2016	Validazione modellista	
25.7.2016	Validazione modellista	
30.7.2016	Validazione prototipista	
2.9.2016	Validazione modellisti	RM, M1-2-3
9.9.2016	Validazione consulente direzionale	

Fig.A.5. Riunioni di validazione dei materiali di ricerca con RQ e RM.

10.11.2014	Intervista effetti della formazione in produzione	RM e RQ
18.12.2015	Intervista effetti formazione	RQ, GdL formazione, RU
7.1.2016	Progettazione gr industrializzazione	GdL formazione

Fig.A.6. Riflessione sulla formazione: interviste con RM, RQ, GdL formazione.

La validazione dei dati di ricerca: la triangolazione dei punti di vista

Durante i diversi momenti cruciali di definizione negoziata e di rinegoziazione con l'azienda degli obiettivi, delle Domande di ricerca, delle ipotesi di partenza, dei risultati parziali progressivamente ottenuti, la validazione ha seguito una rigorosa procedura nei quattro ambiti di competenza:

- validazione da parte di RQ, Supervisore aziendale del progetto di ricerca;
- validazione da parte dell'azienda (committente interno, RQ, proprietà, operatori coinvolti nel processo);
- validazione da parte del gruppo di lavoro di formazione;
- validazione del supervisore universitario della ricerca.

I momenti principali di confronto sui dati raccolti e di rinegoziazione degli obiettivi delle tappe e delle fasi della RI sono stati i seguenti:

a) **dal lato operativo**, gli incontri per la validazione dei materiali di ricerca all'interno dell'azienda, in presenza del Ricercatore universitario supervisore del progetto di ricerca, in cui sono stati validati i risultati:

- dello studio di fattibilità, a seguito dell'analisi dei processi e della ridefinizione degli obiettivi della ricerca intervento (maggio 2014);
- dell'analisi dell'attività di realizzazione prototipi e conformità (dicembre 2015 e febbraio 2016);
- della progettazione formativa del gruppo "tutor aziendali" (maggio 2015), poi diventata formazione allineamento montaggio;
- della progettazione del prototipo di scheda tecnica (febbraio 2016);
- della formazione allineamento montaggio (novembre-dicembre 2015);
- della progettazione formativa gruppo di Industrializzazione 2 (marzo 2016):

b) **Dal lato accademico**, i convegni nazionali ed internazionali, durante i quali sono stati presentati e validati i risultati parziali di ricerca dalla comunità scientifica (la validazione dei risultati di ricerca ottenuti da parte della comunità scientifica con la presentazione dei risultati parziali in convegni nazionali e internazionali); si rilevano in particolare:

- la partecipazione ai *convegni internazionali* della Didattica Professionale: Caen, Novembre 2014; Parigi, Dicembre 2015;
- la presentazione dei risultati e la discussione delle ricerche condotte con la comunità di ricerca CRAFT dell'Università di Ginevra, Facoltà di Scienze della Formazione: Ginevra, maggio 2014; Ginevra, ottobre 2015; Ginevra, novembre 2016);
- la partecipazione a convegni nazionali: presentazione dei lavori all'interno della Summer school SIPED (Enna, luglio 2015) del convegno internazionale "il corpo e la formazione" (Bologna, luglio 2015).

c) **Dal lato professionale:**

- la partecipazione e la vincita del premio "Extra Giuria" Adriano Olivetti organizzato dall'Associazione Italiana Formatori nel 2015 con l'articolo: Il contributo della Didattica Professionale al miglioramento dell'efficacia del rapporto formazione e lavoro; (<https://www.youtube.com/watch?v=-eAZoaOuxDM>)
- La presentazione dei risultati:
 - al convegno finale del progetto Europeo Leonardo da Vinci COPE (2012-2014), capofila il Politecnico Calzaturiero;
 - al convegno "Incontro tra giovani e meno giovani", giugno 2015;
 - **al convegno** all'interno del progetto Europeo Erasmus + "HES- High End Shoes" (2014-2017); come capofila il Centro Tecnologico per l'innovazione della Calzatura Portoghese (CTCP); come partner: Confédération européenne de l'industrie de la chaussure (B), INESCOP (ES), Politecnico della Calzatura (IT);
 - all'interno del progetto Europeo Erasmus + "Eurek (2015-2018), per la definizione di un Memorandum sulle Competenze Chiave Europee; come capofila il CNAM di Parigi;

come partner: le Facoltà di scienze dell'educazione e della formazione dell'Università Algarve, Lisbona, Tours e il Politecnico della Calzatura.

-

In tali incontri sono stati coinvolti in parte consulenti componenti del gruppo di lavoro; gli stessi hanno partecipato costantemente durante le diverse fasi in cui si è sviluppato il progetto di RI.

I risultati progressivamente ottenuti sono stati validati anche indirettamente con la pubblicazione di articoli su alcune riviste scientifiche:

- un articolo sul dispositivo formativo e di validazione degli apprendimenti in contesto non formale informale (“Le rapport travail-formation dans l’industrie de la chaussure. Le cas du Politechnique de la Chaussure”. Education Permanente, Hors Serie AFPA, 2014);
- un articolo sulla metodologia della DP applicata in contesto formale: “ Knowledge in action for training“, Rivista Formazione, Lavoro, persona, Anno IV, numero 12 (2015)
- l’articolo “Training for companies”, edito da REM (ottobre 2016, in corso di pubblicazione)

ALLEGATO 2

L'ANALISI DEL SISTEMA AZIENDA E DEI RAPPORTI CON LE GRIFFE

PUNTI DI FORZA (le caratteristiche che conferiscono un vantaggio rispetto ad altri concorrenti)	PUNTI DI DEBOLEZZA (le caratteristiche che conferiscono uno svantaggio rispetto ad altri concorrenti)
1) Flessibilità produttiva: gestione di 5 Griffe con circa 1000 modelli diversi articolati in 4 uscite 2) Qualità della produzione: è una delle 14 PMI del Distretto in grado di interagire con Griffe; 3) Competenze tecniche: CM possiede un giacimento di competenze sulla costruzione di calzature; 4) fino a 10 anni fa, CM aveva una sua linea interna, con una modella interna per la prova calzata (piede perfetto) e quindi un bagaglio di esperienze importante per il controllo della qualità finale; 5) Una cultura aziendale orientata allo scambio ed alla valorizzazione della conoscenza sia all'interno che con le griffe.	1) Gestione del rapporto con i committenti: l'azienda viene percepita come esecutrice 2) Informalità delle comunicazioni e della gestione delle responsabilità 3) Controllo di gestione non sufficiente 4) Livello di competenze possedute da migliorare relativamente a: a) comportamenti organizzativi: carenti il lavoro di gruppo e la cooperazione b) competenze lavorative: - extra comunitari: lingua italiana - quadri intermedi: Lean production, - montatori della manovia per assemblaggio : calzera c) gestione dei processi lavorativi: - assenza di procedure di lavoro - assenza di procedure di controllo di gestione dei processi
MINACCE (i fattori esterni che potrebbero causare un impatto negativo per l'impresa)	OPPORTUNITA (gli elementi che l'impresa dovrebbe sfruttare a proprio vantaggio)
1) Perdita committenza 2) Contenziosi con committenti 3) Penalità per ritardi	1) Aumento di produzione: miglioramento della qualità (riduzioni difetti materiali di subfornitura), 2) Miglioramento delle competenze interne relativamente a: - maggiore disponibilità all'innovazione: procedure e introduzione tecnologie; - maggiore orientamento alla formalizzazione delle operazioni; - maggiore assunzione responsabilità.

Fig.A.7. I quattro punti dell'analisi SWOT (forze, debolezze, opportunità e minacce).

Il risultato di tale analisi è una matrice in cui vengono elencati i punti su cui la CM dovrà intervenire nella pianificazione strategica ed operativa; la matrice SWOT è stata costruita sulla base delle informazioni raccolte durante le interviste al personale svolte durante la ricerca: RQ, RM, operatori in modelleria, operatori in produzione.

Punti di forza

Un valore aziendale molto forte è rappresentato dall'apertura al confronto e allo scambio di conoscenze sensibili con le griffe multinazionali, che hanno consentito di sviluppare maggiori capacità e competenze produttive caratterizzate da un elevato standard qualitativo obbligando tutta l'azienda a crescere e ad esprimere una grande capacità di adattarsi a nuove situazioni.

Un altro aspetto culturale aziendale è legato alla valorizzazione della modalità soggettiva autonoma, creativa nel realizzare il proprio lavoro; questo valore ha plasmato anche alcune scelte di tipo organizzativo di tipo gruppale e partecipativo: a) i 4 fratelli, si sono divisi la responsabilità di singole funzioni organizzative per area di competenza; b) il "triumvirato", costituito dai responsabili di linea e di industrializzazione delle strutture, si è organizzato per supportare la produzione delle calzature delle singole griffe;

-i tre modellisti hanno scelto autonomamente come dividersi le linee, i modellisti che seguono nella continuità i processi di proto-campione-conformità).

Questa capacità soggettiva, autonoma e creativa di assorbire le infinite varianti di un artefatto mutevolissimo come la scarpa ha permesso, in un modo unico e irripetibile, di riuscire a trasformarle in uno standard all'interno di un sistema molto rigido come la manovia.

La strategia commerciale è quella di differenziare il mercato, acquisendo contratti con più griffe piuttosto che concentrarsi su un unico cliente: trattare contemporaneamente con marchi diversi significa da un lato, mantenere sviluppata la capacità di flessibilità e di riduzione del rischio legato ad un solo committente; dall'altro però, trovarsi a lavorare in una

“polverizzazione di situazioni”, dove ogni caso sembra unico e irripetibile e richiede di costruire non solo rappresentazioni funzionali diverse rispetto al prodotto/risultato, ma anche percorsi di azione collettivi specifici, *tailor made*, difficili da astrarre e trasferire.

Punti di debolezza

L'impresa CM possiede un grande patrimonio di conoscenze tacite e un ancora insufficiente sistema di pianificazione, programmazione e controllo in grado di accertare se la gestione aziendale si stia svolgendo in condizioni di efficacia e di efficienza.

Si è in presenza inoltre di un basso livello di formalizzazione delle procedure, fatta eccezione per la funzione di Amministrazione e Contabilità: è convinzione comune che in presenza di una tale gestione complessa sia impossibile pianificare e programmare le attività. Manca la capacità di riuscire a pianificare tenendo conto del dato di realtà.

La pianificazione della produzione avviene sulla base di dati ipotetici e non reali, come se le variabili fossero tutte perfette e tutte presenti: persone sempre presenti, modelli con uguali tempi di realizzazione.

Le persone si sono formate sull'esperienza, comprese le figure di responsabilità (Resp. Produzione, Modelleria, Pianificazione), senza una formazione teorica e metodologica in grado di guidare l'agire organizzativo.

È importante ricordare che fino agli anni '90 le grandi griffe lanciavano due collezioni l'anno; ora si realizzano dalle quattro alle sei collezioni, aumentano i modelli e diminuisce il numero di paia da produrre per modello. Alle collezioni si aggiungono i campionari per *la settimana della moda* di Milano, di Parigi o New York o piccoli campionari per delle anteprime flash che alcuni brand del lusso presentano nei propri showroom.

Nel distretto, le griffe prevedono dei piani industriali e chiedono alle aziende terziste se sono interessate /disponibili alla collaborazione, di anno in anno, di stagione in stagione, con un certo quantitativo di produzione, con conferma di stagione in stagione; il contratto non viene formalizzato, può essere sciolto velocemente da entrambi le parti. Se da un lato ciò rende il terzista libero di potersi muovere con diverse griffe, dall'altro comporta dei rischi: la griffe ha un grosso potere contrattuale ed è lei che trae il maggior vantaggio da questa relazione asimmetrica.

Il mutamento della tipologia degli ordinativi alle aziende del DI implica un alto livello di flessibilità e di adattamento per eseguire contemporaneamente lavorazioni molto diverse, con i materiali più disparati, tanti quanti sono gli estri creativi degli stilisti (diversi tipi di pellami, di conce, di scamosciati, di laminati galvanizzati o verniciati, di plexiglass, l'applicazione più diversa dei footwear accessories, quali puntali, strass, morsetti ma anche fibbie etc.). Basti pensare che la produzione realizza circa 1000 modelli differenti ogni anno.

Il favorevole rapporto di collaborazione con le griffe committenti, che pure riconoscono l'elevata capacità tecnico- produttiva, rischia di diventare controproducente; infatti, nella misura in cui vengono acquisite commesse senza essere in grado di verificare se sono compatibili sotto il profilo economico e produttivo, non si riesce successivamente a rispettare le scadenze con il fondato rischio, in ultima analisi, di perdere quote di produzione. Le griffe, notoriamente volubili e appetibili in quanto a offerte di commesse produttive, pongono spesso condizioni di lavoro critiche che mettono l'azienda nelle difficili condizioni di dover produrre le commesse nei tempi stabiliti con il rischio di perdite economiche e/o di aprire dei contenziosi.

La tipologia di rapporto intrattenuta, variabile per ciascuna griffe, è stata analizzata secondo diversi criteri, qui sotto elencati considerando le seguenti caratteristiche:

-la tipologia di struttura organizzativa interna e commerciale: presenza in Italia della sede legale; possesso di una distribuzione commerciale propria o tramite una rete di distributori; la

tipologia dei flussi di comunicazione con CM; presenza di procedure di assicurazione-controllo qualità; possesso di adeguate competenze tecnico-professionali;

-la presenza di un processo di P&S interno alla griffe in termini di: presenza di un Reparto di modelleria interna e/o di una produzione interna o esterna; sub-appalto totale o parziale della progettazione e sviluppo dei modelli di calzature; numero di collezioni annuali; numero di modelli per collezione; complessità dei modelli da progettare e produrre;

la tipologia di rapporto griffe-CM in termini di: procedure di comunicazione delle informazioni e invio dei semilavorati; indicazioni prescrittive di utilizzo di sub-fornitori certificati dalla griffe; livello di formalizzazione dei contratti; eventuali vincoli, penali e standard di qualità.

	LE GRIFFE				
RUBRICHE	Griffe 1	Griffe 2	Griffe 3	Griffe 4	Griffe 5
Rapporto di collaborazione		Nel 2014 arrivata nuova ordinazione di ----- paia Nel 2014 affermazione della griffe: “siamo indietro di 6 mesi (tante fabbriche, tanti modelli, tante strutture)”	CM non contenta del rapporto: troppo oneroso il rapporto costi/quantità da produrre; in fase di rinegoziazione (5 marzo)		Aumentato nel 2013 del 28% il fatturato, superato il miliardo di euro Incremento nella pelletterie e accessori meno nelle calzature donna eleganti
Attivazione / durata del rapporto	Da 7 anni	Dal 2012	Da 10 anni	Dal 2013	Da 15 anni
Quantitativo di produzione		25.000 paia a stagione (PE 2014, 22.500 vanno bene perché sono pieni, basterebbero anche 10.000)	12.000 paia all'anno, indipendentemente se collezione prodotta da CM o no.	5000 all'anno	
Sede	xxx: Sede tecnica e stilistica	xxx (Sede tecnica) xxx (sede stilistica)	Italia: modelleria Sede centrale: stilista	Italia: Sede tecnica e stilistica	Italia: sede tecnica e stilistica
Distribuzione commerciale	Si appoggia a negozi esterni—ritardo nei dati del venduto	Pochi negozi di proprietà lavorano con clienti retail che comprano le loro scarpe	Rete interna di negozi	Rete interna di negozi	260 negozi
Organizzazione interna	Non c'è la modelleria interna, c'è lo stilista, prima avevano una fabbrica poi hanno trasferito tutto.	<ul style="list-style-type: none"> Stilisti e staff creativi e direttore creativo nella sede centrale fabbrica in Italia di proprietà a xxx Stabilimento con tutti gli uffici, modelleria, anche staff tecnico stile controllo Non c'è un controllo qualità della produzione 	- nella modelleria lavorano 14 modellisti -è presente una piccola linea di fabbricazione (200 paia /giorno)	Non c'è la modelleria interna	Lo stilista non pone molto attenzione alle calzature da donne
Presenza di competenze interne		Nuova chef produit Resp. Qualità che non formalizza	Emergono problemi in fase progettuale forme/modelli		
Procedura di comunicazione per il controllo	Controllo qualità a livello di conformità e produzione controllo stilistico e industriale unificato	Prototipia: <ul style="list-style-type: none"> i disegni vanno a xxx e poi a CM, poi proto e conformità vanno da CM a xx e da li a xxx Conformità: controllo stilistico e industriale Produzione: una persona viene 	Controllo qualità a livello di conformità e produzione a livello di conformità, controllo stilistico e industriale unificato	Controllo qualità a livello di conformità e produzione controllo stilistico e industriale unificato	Controllo qualità a livello di conformità e produzione controllo stilistico e industriale unificato

		ogni due/tre settimane per un breve controllo e poi va nei negozi			
Modalità di comunicazione	Lo stilista è molto presente nella scelta delle soluzioni realizzative	A distanza: mail, telefono, fax	Il capo modelleria è molto presente nella presa di decisioni della CM		Rapporto a contatto continuativo vista la vicinanza
N° Uscite di collezione	4 (15 modelli per ogni uscita) 2 eventi 1 2 eventi 2 2 eventi 3 eventi 4	4 (10 modelli per ogni uscita) evento 1 evento 2 evento 3 evento 4	Evento 1 Evento 2 Evento 3 Evento 4 Evento 5	7 modelli per stagione 2 evento 1	20 modelli per ogni uscita evento 1 evento 2 evento 3
Complessità dei modelli	CM realizza tutti i modelli con tacco alto, dal prototipo alla produzione; per i modelli a tacco basso la griffe utilizza altri terzisti	I materiali della griffe sono difficili da lavorare (vernici grosse, vinile)	CM fa per xxx la maggior parte dei campioni per le sfilate, le cose semplici le dà agli altri, le più complicate a CM Per la realizzazione dei campioni più semplici, xxx utilizza altri terzisti		
VINCOLI	No penali Bene o male si riesce a rispettare le date di consegna	Finestra di scadenza (senò chiedono nota di accredito con penalty o deprezzamento (-al 20%)	No penali Bene o male si riesce a rispettare le date di consegna: danno le priorità sui modelli al momento degli ordini	No penali Bene o male si riesce a rispettare le date di consegna, ogni tanto si sveglia all'ultimo, i primi sono Asia e America	No penali Bene o male si riesce a rispettare le date di consegna

Fig. A.8. Il rapporto Cliente –Fornitore: Le caratteristiche organizzative, commerciali, di subfornitura e contrattuali delle griffe committenti

I RUOLI DELL'AZIENDA NEI CONFRONTI DELLE DIVERSE GRIFFE

E' possibile individuare *cinque ruoli diversi che l'azienda assume nei confronti delle griffe*, in termini collaborazione, di esecuzione, di consulenza per la risoluzione di problemi tecnici.

Griffe 1- CM Collaboratore: lo stilista della griffe viene in azienda per discutere i modelli da progettare, viene lasciata autonomia all'azienda nella scelta dei subfornitori; la valutazione della qualità viene condotta insieme e vi sono margini di flessibilità nelle finestre di consegna della produzione. A fronte però di una richiesta di un quantitativo elevato di modelli, prototipi e campioni, conformità non vi sono adeguate commesse di produzione per coprire i relativi costi.

Griffe 2- CM Esecutore terzista: gli input stilistici vengono inviati solo tramite posta elettronica e discussi telefonicamente, i subfornitori sono prescritti dalla griffe, la valutazione della qualità viene condotta da operatori tecnici non esperti del settore senza una procedura definita. A fronte di una richiesta di alti quantitativi di prototipia e campionario, vi è però un adeguato quantitativo di produzione annuale e una continuità del rapporto con la produzione di modelli *ricondotti* negli anni.

Griffe 3- CM Risolutore di problemi-consulente non riconosciuto economicamente: la griffe invia all'azienda solo i modelli più difficili e innovativi della collezione messa a punto, destinando i più facili ad altri terzisti del distretto. La griffe, pur avendo una modelleria e una produzione interne, si appoggia alla consulenza dell'azienda per la risoluzione dei problemi costruttivi. Fornisce direttamente tutti i componenti e i materiali da lavorare e i prototipi da riprodurre che verranno controllati prima di effettuare l'ordine di produzione. L'azienda non viene pagata adeguatamente per i difficili campionari realizzati e a fronte di ciò il quantitativo per la produzione non sopperisce ai costi sostenuti dall'azienda.

Griffe 4- CM Risolutore di problemi-consulente riconosciuto: a fronte di due sole collezioni all'anno, la griffe chiede all'azienda di realizzare solo la messa a punto dei modelli e delle strutture per la produzione; viene data piena autonomia all'azienda per la progettazione e lo sviluppo dei modelli.

Griffe 5- CM Formatore: la griffe è legata all'azienda da un rapporto familiare; grazie alla sua consulenza sta progressivamente costruendo una sua realtà organizzativa interna e un'autonomia nella gestione dei processi; si appoggia, per le scelte tecniche, al modellista dell'azienda.

GRIFFES	RICHIESTE DELLA GRIFFE A CM						NOTE per griffe
	SVILUPPO PROTOTIPI	SVILUPPO CAMPIONI	CONTRO CAMPIONI	SVILUPPO CONFORMITÀ	PRESS	PRODUZIONE	
Specifiche delle richieste		Pesante a livello di ritmi, no precisione		Precisione maniacale			
Griffe 1	X	X	Test porter: paia per testare tacchi, forma	X	X	X	
griffe 2	x	X	X	X	X	X	La pelle/vernice del prototipo non coincide con quella della produzione (succede anche per le altre griffe)
Griffe 3	A volte	X		X		X	
Griffe 4	no	no	Paia per il loro archivio	X	pochissimi ma	X	
Griffe 5	no	X	no	X	no	X	Contatto diretto nella risoluzione dei problemi per mancanza di pelle

Fig.A.9. Il rapporto Cliente-Fornitore: Tipologie qualitative di richieste di sviluppo modelli.

Per ogni uscita di cicli di P&S, si individuano:

- **cicli brevi**, intesi come “numero di prototipi, che vengono approvati come campioni e che quindi vengono successivamente confermati” da ciascuna griffe in relazione ad una uscita;

Inoltre CM realizza campioni e/o sviluppa la conformità e quindi la produzione di campioni forniti dalle Griffe ma realizzati da altre imprese.

- **cicli lunghi**, intesi come percentuali di strutture e modelli codificati in un archivio e sviluppati in collezioni di anni precedenti ma ancora presenti nelle reti di distribuzione delle griffe.

In entrambi i casi la continuità, così interpretata, è variabilissima per livello di stagione ed anno di produzione.

GRIFFES	QUANTITATIVI RICHIESTI DALLA GRIFFE A CM PER USCITA						% DI CONTINUITA' DEI MODELLI	NOTE
	SVILUPPO PROTOTIPI	SVILUPPO CAMPIONI	CONTRO CAMPIONI	SVILUPPO CONFORMITÀ	PRESS	PRODUZIONE		
Griffe 1	15	120	5	15	60	Evento 1 e evento 2 7000 paia: 2500 sfilata Main 5000	100%	Maggiore quantità di modelli da lavorare
griffe 2	10/15	35	4/5 a stagione	A volte nessuno /10	150 a stagione	22.500 a stagione	40-50% xxx introduce in conformità articoli non campionati	Conformità difficilissime non per tomaia ma per materiali Fanno molte decolleté
Griffe 3	no	140 sfilata Ultimo campionario non fatto, fatto all'interno FE		5/6 10 in due uscite	300 a stagione	12000 a stagione dal 2014 (7000 collezione + 3000 sfilata estivo/invernale)	nella sfilata è 100%, nel campionario è variabilissima, 20-25%	- i quantitativi del campionario superano in proporzione quelli della produzione -concentrano il 75% nella collezione, più commerciali, il 25% fashion modelli più particolari, difficili) -Meno quantità di modelli da industrializzare per produzione
Griffe 4	no	no	3/4	Da 5 a 10 a stagione	no	6000 a uscita	nc	Solo 2 uscite, le finestre del campionario sono strette (35 gg) La sfilata la produce la griffe all'interno
Griffe 5	no	150	no	20/25	150	20.000 in due uscite	90% + modelli per raggiungere la quantità produttiva	

Fig.A.10. Il rapporto Cliente –fornitore: tipologie quantitative di richieste di sviluppo modelli.

I costi di gestione del processo R&S prodotti

I costi di gestione del processo di progettazione e sviluppo prodotti deve essere affrontato articolandolo nei tre sub processi:

1. creazione prototipi: costituisce un costo-investimento per CM, poiché non viene fatta pagare;
2. realizzazione campioni: il costo è molto elevato; si stima superi il 100% del costo sostenuto dalla griffe. La CM non ha ancora effettuato uno studio dettagliato per calcolare l'effettivo impatto del costo dei campioni: è stato valutato "a spanne" considerando i costi dei singoli operatori moltiplicato per i giorni di lavoro necessari per realizzare il processo: 3 -4 modellisti, una persona che per il 50% del suo tempo è dedicata a scarnire campioni, due tagliatori interni e il costo del taglio esterno, 4 orlatrici interne, due prototipisti all'80 % del tempo; per ovviare allo scompenso che si veniva a creare in manovia nel 2014 è stata creata un'isola dei campioni. Nel calcolo non vengono considerati: i costi delle materie prime (pelle), i tempi reali per fare un campione, i costi di trasporto.
3. realizzazione conformità: in alcuni casi non viene pagata, ma considerata all'interno dei guadagni sull'ordine di produzione; in altri casi viene pagata a prezzo di listino.

Nell'effettuare una valutazione complessiva al fine di verificare la sostenibilità del rapporto con la griffe l'azienda considera sempre il rapporto costi prototipia/campionario in funzione dei quantitativi degli ordini di produzione e della continuità di ciclo breve e lungo.

	Prototipia	Campionario	Conformità	Produzione
GRIFFE	Costi per la griffe	Costi per la griffe rispetto ai costi di produzione		
Griffe 1	Non pagata	a CM costa il 100% in più di quello che costa alla griffe	Prezzo di listino	Tutti i modelli vanno in produzione
griffe 2	Non pagata	30% in più	Non pagata	99% dei modelli va in produzione
Griffe 3	--	100% in più	Prezzo di listino	4 modelli su 5 è nuovo
Griffe 4	Non pagata	100% in più	Prezzo di listino	Quasi sempre tutti i modelli vanno in produzione, a parte qualche modello aggiunto per arrivare alla q.
Griffe 5	--	no	Prezzo di listino	Si paga solo l'industrializzazione

Fig. A.11. Il rapporto Cliente.-Fornitore:i costi riconosciuti e non riconosciuti.

Le griffe possono avere due modalità di rapporto con la CM rispetto alla gestione dei componenti:

- la griffe fornisce i materiali e le strutture;

-la griffe indica i subfornitori a cui la CM prescrittivamente deve rivolgersi per l'acquisizione dei componenti, delle strutture e dei materiali.

In questo caso la CM deve tempestivamente prenotare l'ordine dei componenti e/o materiali presso i subfornitori del distretto per poterli ricevere in tempo (bisogna tenere presente che a seconda delle stagioni la distribuzione degli ordini, anche per lo stesso modello da realizzare, presso diversi terzisti del distretto, comporta picchi di sovraccarico produttivo per i sub-fornitori e il conseguente allungarsi dei tempi di attesa in funzione della tempestività con cui viene fatta la prenotazione del servizio).

	Griffe 1	Griffe 2	Griffe 3	Griffe 4	Griffe 5
Commento di RM	La griffe consiglia i fornitori ma CM ha margini di autonomia nella gestione (presenza continua del consulente tecnico)	La griffe prescrive i fornitori; i fornitori non sono avvisati dalla griffe; CM è vincolata totalmente	La griffe è il fornitore per prototipo sfilata, campionario, press, tranne che per la produzione	La griffe compra la scarpa da CM, fornisce i componenti struttura per fare il primo prototipo	La griffe prescrive i fornitori, fa il primo campione, CM è al corrente dei passaggi di quello che poi CM va a ordinare.

Scelta dei fornitori	Griffe/CM	Griffe	Griffe	CM	Griffe
Gestione dell'ordine al fornitore	CM	CM	Griffe-CM	CM	
Realizzatore del 1° campione	CM	Griffe	Griffe	CM	Griffe
Ordinazione dei quantitativi	CM	CM	Griffe	CM	CM
Ritiro dei quantitativi e consegna CM	CM	CM	Griffe	CM	CM

Fig.A.12. Il triplo ruolo della griffe.

Strutture	PROCESSO DI P&S PRODOTTI		
	PROTOTIPO	CAMPIONE	CONFORMITA'
Le strutture e la loro priorità costruttiva	Forma	Forma	Forma
	Tacco	Soletta	Soletta
	Soletta (magazzino)	Tacco	Tacco
	Suola	Suola	Suola
Complessità di sviluppo: parametri da considerare	½ paio *taglia base* modello* collezione*griffe	1 paio* modello* taglie campionario *collezione * griffe	1 paio* modello con variante più venduta* taglia base* collezione*griffe
Esternalizzazione delle lavorazioni	-Taglio interno -Orlatura interna	-Taglio interno/esterno; -Orlatura interna/esterna. Decisioni sulla base della disponibilità delle risorse interne	Taglio interno Orlatura interna
Criteri di valutazione della qualità della griffe	Estetica: le linee di stile, il "gusto".	Estetica (per vendere la calzatura nelle sfilate) e tecnica (deve sostenere il peso della modella)	Estetica, tecnica e funzionale.

Fig. A.13. Processo di P&S prodotti: relazioni tra lavorazioni interne/esterne, componenti calzatura e - criteri di valutazione qualità.

Il processo di progettazione e sviluppo prodotti e la sua articolazione in sub-processi

Lo sviluppo di una collezione si articola in tre sub-processi la cui dinamica è strettamente legata alle interazioni delle funzioni stile, prova calzata e valutazione della qualità secondo i criteri di stile, funzionale dei singoli modelli:

- sub-processo di creazione dei prototipi,
- sub-processo di sviluppo del campionario,
- sub-processo di produzione della conformità.

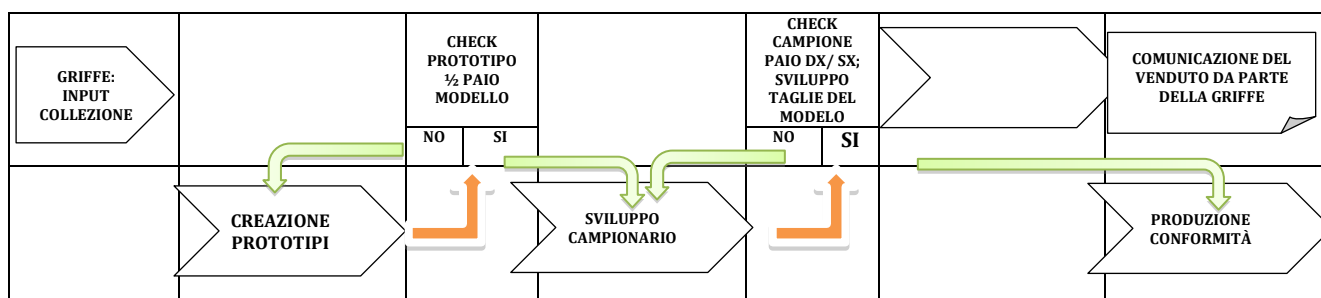


Fig. A.14 I sub processi di prototipia, campione e conformità.

Il sub-processo di costruzione del prototipo (esempio indicativo)

Il prototipo è uno studio preliminare della fattibilità stilistica di una scarpa e viene realizzato velocemente, in tutte le sue fasi all'interno dell'azienda, dalla costruzione degli stampi al finissaggio; una collezione comprende una media di 15 prototipi.

L'obiettivo è quello di realizzare un ½ paio (sx) della taglia base di ciascun modello richiesto dalla griffe:

- partendo dalle informazioni, dai semilavorati riguardanti l'input fornito dalla griffe: disegno di stile, forma o codice della forma da utilizzare, tacco in resina o codice tacco da utilizzare;
- valutando inizialmente la riproducibilità del modello con dei test relativi ai materiali, alle specificità richieste per l'orlatura, ...;
- utilizzando i componenti -materiali necessari prevalentemente in magazzino;
- realizzando la busta degli stampi in cartoncino;
- eseguendo le attività di taglio-orlatura –produzione-finissaggio,
- controllando il prototipo ottenuto rispetto agli indicatori del disegno di stile e, nel caso di correttezza, inviando il mezzo paio del prototipo per una prima e non definitiva prova calzata alla griffe; la taglia base con cui viene costruito il prototipo è diversa in funzione della griffe.

LOGICA DI SVILUPPO DELLA COLLEZIONE : REALIZZAZIONE PROTOTIPI

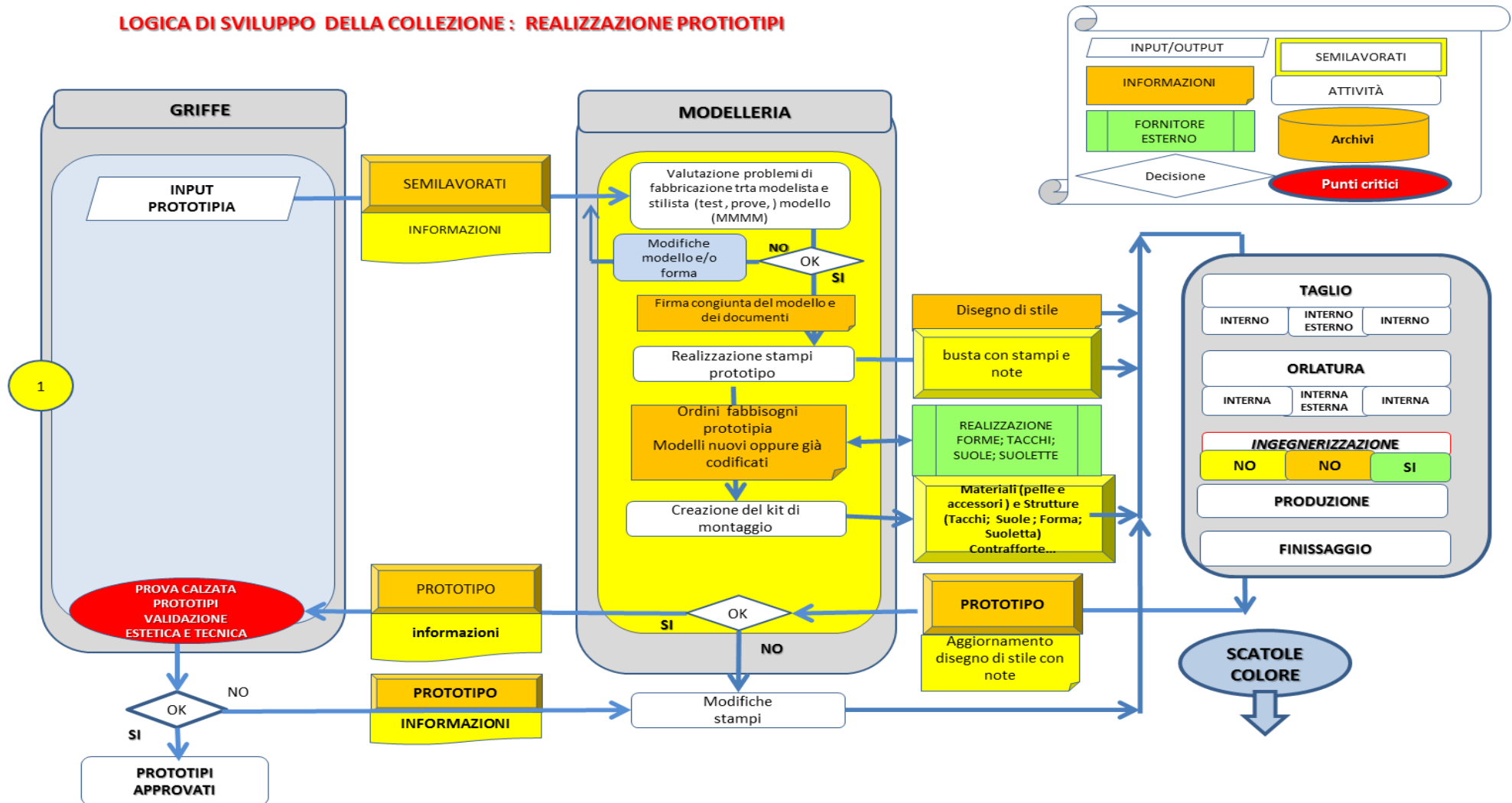


Fig. A.15. Sub processo di prototipia: flusso delle informazioni e dei semilavorati.

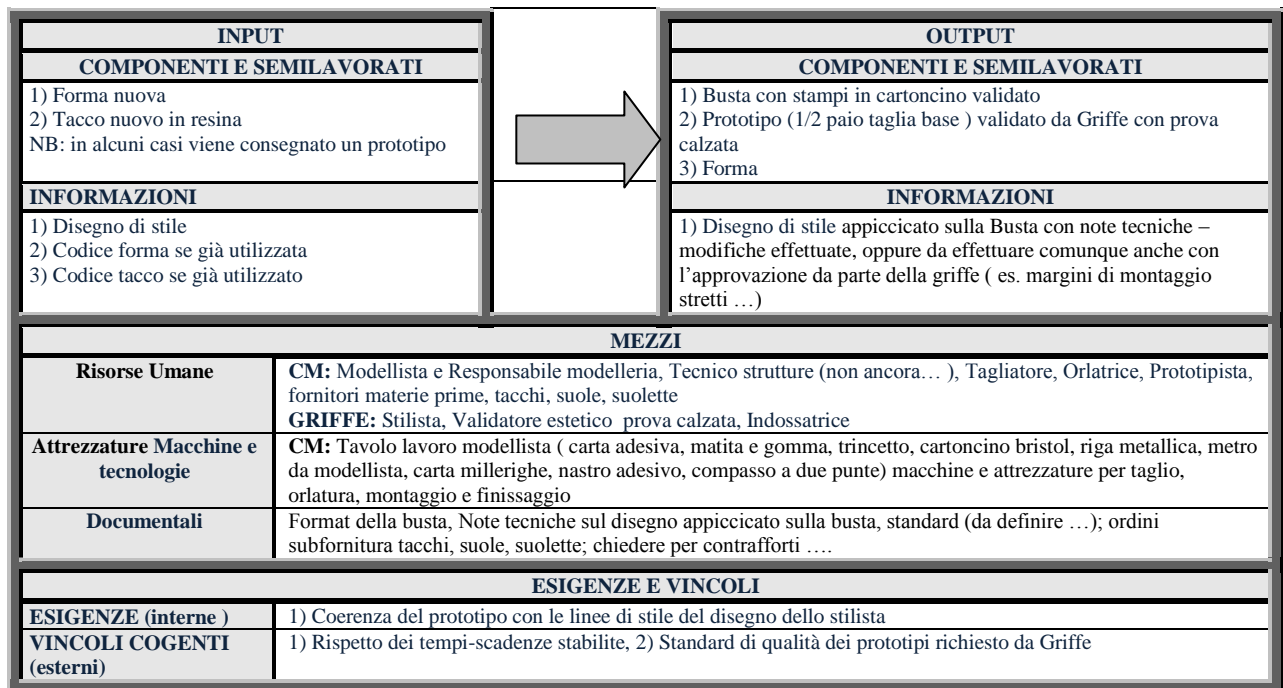


Fig.A.16. La carta clienti –fornitori del sub processo prototipo.

Il sub-processo di lancio del campionario (esempio indicativo)

La griffe decide, sulla base dei prototipi realizzati, di “lanciare il campionario” scegliendoli in funzione di alcune variabili economiche, stilistiche e commerciali, indicando per ciascun modello numero di paia, taglie, colori, pelle;

L’obiettivo è quello di realizzare un paio (dx e sx) delle taglie richieste di tutti i modelli appartenenti alla collezione:

- partendo dal prototipo validato dalla griffe vengono effettuate tutte le eventuali modifiche tecniche annotate in precedenza;
- vengono sviluppati gli stampi in cartoncino che poi vengono consegnati ad un fornitore esterno per realizzare degli stampi in fibra;
- in parallelo con lo sviluppo degli stampi vengono ordinati i materiali e le strutture anche su “carta di formaggio”;
- la modelleria prepara un “ kit “ con i componenti e i materiali necessari per la produzione;
- vengono emesse delle bolle di lavorazione che accompagnano le attività di:
 - a) taglio: il tagliatore si organizza per coinvolgere in caso di necessità laboratori di taglio esterni,
 - b) orlatura: l’orlatrice si organizza per coinvolgere a sua volta eventuali laboratori esterni;
 - c) produzione: il prototipista esegue il montaggio assistito dal modellista; quest’ultimo ha realizzato un mezzo paio e quindi, pur non essendo molto impegnato, assiste al montaggio;
 - d) finissaggio.

Il MT controlla i campioni e prende la decisione di inviarli alla griffe se rispondenti alle esigenze qualitative richieste.

Il coinvolgimento eventuale di laboratori esterni di taglio e orlatura deriva dalla necessità di eseguire tali attività per un numero di 300-400 paia di campioni in un arco di tempo, una settimana, non compatibili con le risorse interne.

Con l’invio del campionario la modelleria aggiorna l’archivio della Distinta Base (DIBA) con le informazioni disponibili; questa operazione permette nella successiva fase di conformità e produzione di ordinare tempestivamente i materiali e le strutture della collezione; generalmente solo alcuni campioni non vengono approvati. Non vengono ancora coinvolte le funzioni Acquisti e Ingegnerizzazione

I campioni, una volta costruiti, vengono inviati alla rete di vendita della griffe per la raccolta degli ordini.

Gli stampi in cartone vengono realizzati all'interno dell'azienda; quelli in fibra, più resistenti al taglio del materiale, vengono per il 40% prodotti all'interno e per il 60% all'esterno, nei laboratori di taglio del distretto; la stessa distribuzione tra realizzazione interna ed esterna vale per l'orlatura; successivamente vengono preparati dei kit di materiali e componenti per la produzione con l'inserimento nelle tomaie dei puntali e dei contrafforti, necessari per fornire una maggiore resistenza alla tomaia; il successivo assemblaggio e il finissaggio sono realizzati all'interno.

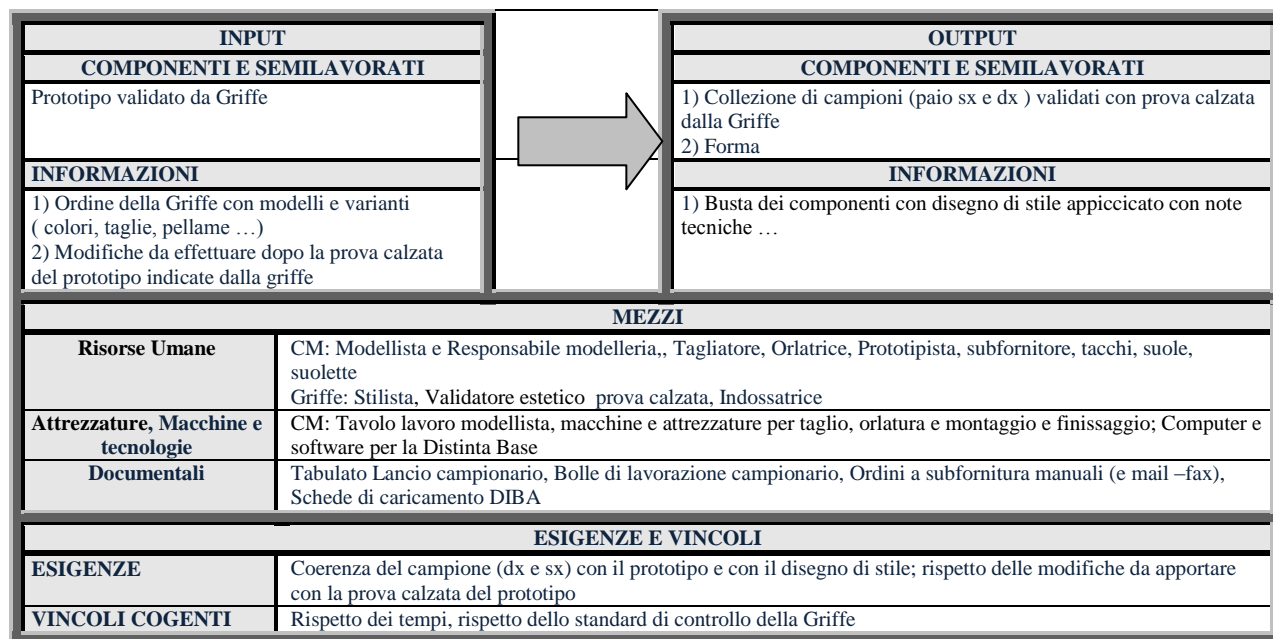


Fig. A.17. La Carta Clienti –Fornitori del sub-processo lancio del campionario.

Il sub-processo di sviluppo della conformità (esempio indicativo)

Solamente i campioni più venduti diventano generalmente conformità: la griffe comunica all'azienda terzista i risultati della campagna vendite, che si svolge con sfilate di moda a Milano, Parigi, New York, dopo circa un mese; la griffe comunica infatti la lista dei modelli venduti e degli sfidamenti necessari emersi durante le sfilate.

L'obiettivo della conformità consiste nella realizzazione della "scarpa perfetta" prima di andare in produzione; i materiali e componenti necessari sono già presenti in magazzino perché previsti con il Lancio del campionario;

Tutte le attività relative alla conformità sono eseguite all'interno dell'azienda:

- l'esecuzione accurata dello sfidamento di un solo mezzo paio (per ragioni di costi) con modifiche agli stampi e produzione del 1/2 paio tramite lo svolgimento delle attività interne di taglio, orlatura interna, produzione e finissaggio;
- il controllo del 1/2 paio dx o sx di conformità da parte di MT: se positivo viene inviato alla griffe; il ciclo tra griffe e azienda per correggere eventuali difetti si può ripetere anche 12 volte;
- il controllo del 1/2 paio secondo i criteri di qualità estetico (Parigi), tecnico e funzionale (Milano) da parte della griffe; possono esserci eventuali richieste di modifiche, oppure la griffe restituisce il 1/2 paio controfirmato per accettazione;
- in caso di conformità positiva da parte della griffe, la modelliera realizza gli stampi definitivi di conformità che vengono tagliati, orlati, prodotti e controllati dal modellista.

In parallelo a queste attività vengono eseguite alcune attività preparatorie per la successiva produzione:

- caricamento della Distinta Base di produzione con i dati definitivi per il lancio degli ordini per la produzione;

- realizzazione di una pre-serie di controllo per anticipare eventuali futuri problemi di produzione generalmente con la taglia più piccola (35) e la più grande (41).

La produzione segue un processo diverso rispetto agli altri ordini: i quantitativi dei componenti vengono ordinati presso la rete di subfornitori; gli stampi per il taglio del materiale delle tomaie vengono costruiti all'esterno; la preparazione delle tomaie da orlare è interna al 90% e solo il 10% viene realizzato nei laboratori esterni; l'orlatura è effettuata completamente all'esterno. Una volta presenti in magazzino tutti i componenti vengono preparate le tomaie per la produzione con l'inserimento di puntali e contrafforti e montati all'interno. L'obiettivo è quello di realizzare un paio di scarpe (dx e sx) di tutti i modelli relativi alla conformità, eseguendo con estrema precisione lo sfidattamento dei campioni.

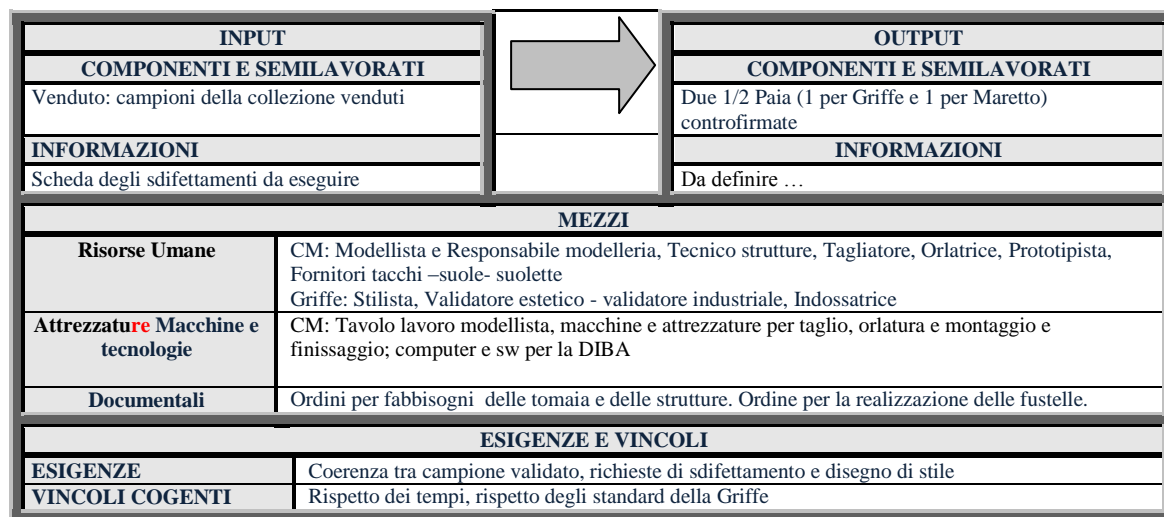


Fig. A.18. La carta Clienti –fornitori del sub processo sviluppo della conformità

Nota: La conformità si caratterizza per la precisione maniacale degli sfidattamenti e delle lavorazioni

	PROTOTI PIA	CAMPIONA RIO	CONFORMITÀ	SFILATA	PRESS	INDUSTRIAL IZZAZIONE	PRODUZIONE
Disegno su forma	interno	interno	interno		interno	interno	
Realizzazione e /adattamento stampi	interno	Interno 40%/ Subfornitori 60%	interno	Come campionari o	Come campionari o	interno	subfornitori
Realizzazione e stampi in fibra	--	subfornitori	--	Come campionari o	Come campionari o		esterno
Taglio pellame	interno	Interno 40%/ Subfornitori 60%	interno	Come campionari o	Come campionari o		esterno
Giunteria Preparazione all'orlatura	interno	Interno 40%/ Subfornitori 60%	interno	Come campionari o	Come campionari o		Interno 95% Esterno 5%
Orlatura/ giunteria	interno	Interno 40%/ Subfornitori 60%	interno	Come campionari o	Come campionari o		esterno
Preparazione tomaie (puntali contrafforti)	interno	Interno	interno	Come campionari o	Come campionari o		interno
Montaggio	interno	interno	interno	Come campionari o	Come campionari o		Interno qualcosa esterno
Finissaggio	interno	interno	interno	Come campionari o	Come campionari o		interno

NB: non ci sono differenze per griffe e indicare le percentuali di subfornitura, fuori si hanno le cose più semplici

Fig.A.19. Processo di progettazione e sviluppo prodotti: attività sviluppate internamente, oppure all'esterno

Il rapporto griffe- azienda terzista: la complessa discontinuità nel processo di P&S prodotti

Durante lo svolgimento dei tre sub-processi, ciò che potrebbe essere pensato come una continua e progressiva complessità realizzativa di un modello, da prototipo a conformità, vive invece nell'impresa terzista una profonda variabilità che richiede una elevata flessibilità; si possono presentare infatti le seguenti situazioni:

- prototipi che vengono annullati e non diventano campioni;
- campioni di una collezione, realizzati precedentemente, per i quali non verrà realizzata la successiva fase di conformità;
- campioni realizzati da altre aziende del distretto, per i quali viene richiesta la sola conformità per una successiva produzione.

Inoltre, ogni qualvolta perviene una nuova richiesta da parte della griffe, in qualsiasi momento del processo di sviluppo di un modello, l'azienda deve **ripartire con una prototipazione nuova**, rispettando successivamente i diversi criteri di controllo-assicurazione qualità associati a ciascun sub-processo: deve essere studiato da *zero* lo stampo della tomaia e sperimentati il taglio, l'orlatura e la relativa produzione.

Il processo di P&S prodotti: le modalità e le caratteristiche dell'input di un modello

Anche le modalità con cui arrivano le richieste di sviluppo di prototipi/campioni/conformità sono caratterizzate da un'elevata variabilità.

Accade raramente che lo stilista della griffe si presenti in azienda per discutere i modelli direttamente con il modellista: solitamente il disegno di stile perviene via e-mail con la descrizione delle particolarità che lo contraddistinguono e degli indicatori di risultato atteso; assieme al disegno, arrivano la forma, il tacco e un esempio di riferimento del materiale per la costruzione della tomaia. Una ulteriore modalità con cui pervengono le informazioni- semilavorati in input dei modelli è costituita da un prototipo o da un campione realizzato da un'altra azienda del Distretto che viene denominato "trasferito". In questi ultimi due casi, unitamente al mezzo paio di scarpa montata su forma, arrivano gli stampi realizzati manualmente dal modellista, oppure realizzati con tecnologia CAD. Queste situazioni rendono più complessi i compiti dei modellisti, delle *mistre* e dei prototipisti che devono continuamente adattarsi alla variabilità delle situazioni da affrontare; esse verranno approfondite durante il paragrafo relativo all'analisi del lavoro.

L'industrializzazione del prodotto e del processo

Il processo di industrializzazione, che inizia già durante la realizzazione del campionario, richiede agli operatori la verifica della fattibilità e economicità della produzione della calzatura in funzione di diversi criteri: il costo standard e minimo da considerare, il lead time, il tempo di risposta, il più breve tempo possibile da accettare, il *time based competition*, time to market, il tempo di risposta dell'azienda alla richiesta della griffe.

Le parole chiave che caratterizzano questo processo sono le seguenti:

- *uniformare* le situazioni di lavoro, portandole verso una situazione standard e ripetibile;
- *semplificare* al massimo un'azione trasformandola in un metodo che sia il più semplice possibile;
- *introdurre degli standard* raggruppando gli ordini da realizzare in modo omogeneo restringendo il numero di codici attribuiti ai componenti e ai semilavorati da gestire; ciò permette di ridurre gli ordini da fare alla rete di subfornitura considerando ad esempio che i tacchi sono uguali per la scarpa dx e sx; i tipi di contrafforti e puntali da ordinare vengono raggruppati sulla base di una gamma di modelli omogenei;
- *valutare* le caratteristiche del sistema produttivo e delle competenze esistenti nell'azienda in funzione delle richieste delle griffe: macchine, metodi, competenze e capacità tecniche di lavorazione da parte degli operatori presenti;

- *sviluppare in parallelo* le commesse di lavorazione: le fasi di produzione costose in termini di tempo possono essere riorganizzate ed eseguite in parallelo in modo da arrivare giusti in fase di assemblaggio, passando da un modello produttivo seriale ad uno parallelo in simultanea.

In generale si può affermare che l'industrializzazione di prodotto e processo si sovrappone al processo precedente di P&S prodotti e a quello successivo di supply chain e di produzione e che lo studio e la sperimentazione necessari per mettere a punto la conformità, il riferimento per la produzione, "rubano il tempo" alla fase di industrializzazione e standardizzazione per la produzione.

Durante la realizzazione del campionario, ma soprattutto nella *conformità*, l'azienda si trova a dover gestire due esigenze contrapposte: da un lato realizzare la "scarpa bella e perfetta" secondo gli standard di qualità necessari, dall'altra renderla "oggetto di riferimento" per la produzione creando le condizioni affinché la produzione della commessa di lavorazione di un modello venga realizzata nel modo più omogeneo possibile.

La realizzazione della conformità diventa un momento di simulazione per gli attori della modellistica e per gli attori coinvolti nell'industrializzazione; essa infatti permette di anticipare ciò che accadrà in produzione prefigurando che alcune variabili del compito lavorativo, ad esempio le componenti della scarpa che verranno prodotte all'esterno dell'azienda e la strategia costruttiva studiata, rimangano invariati. Le specifiche legate ai componenti utilizzati e le modalità del gesto realizzativo adottate durante la conformità, diventeranno un prescritto sia per le attività che dovrà svolgere la rete di sub-fornitori esterna, sia per gli operatori in manovia: essi dovranno realizzare la produzione delle calzature in serie sulla base di tali specifiche e modalità.

Il sub-processo di conformità è cruciale per l'azienda poiché la sua corretta realizzazione incide pesantemente sui successivi processi di industrializzazione, supply chain e produzione:

- la realizzazione della conformità e dello sviluppo taglie, dovrebbero permettere la standardizzazione delle condizioni di realizzazione in modo da prefigurare il reale impatto produttivo del modello e anticipare i problemi produttivi; la strategia di montaggio del prototipista, costruita all'interno di un atelier, l'isola dei campioni, diventerà il metodo adottato dal numero di operatori e dei posti di lavoro che compongono la manovia produttiva, ciascuno specializzato in una delle molteplici operazioni compiute dal prototipista, attraverso l'uso di attrezzature che dovranno riprodurre le stesse funzionalità di quelle utilizzate e scelte dal prototipista, nei tempi dettati dal carrello della manovia, continuamente ruotante, la cui velocità è variabile in funzione del quantitativo giornaliero e della tipologia dei modelli da produrre;
- i tempi di sperimentazione e messa a punto del metodo costruttivo dei modelli si sovrappongono a quelli dell'industrializzazione dei componenti della calzatura (tomaia e strutture) già esigui, che, a loro volta, si sovrappongono all'invio degli ordini ai subfornitori (tomaie, tacchi, soles) esterni per la produzione degli stessi.

ALLEGATO 3- II REPERTORIO REGIONALE DEL MODELLISTA DI TOMAIE

Il presente documento è una revisione interna, operata da RM all'interno di un'intervista sulla definizione degli obiettivi di miglioramento del Reparto Modelleria (1 Aprile, 2016) e di un'intervista centrata sull'analisi e sull'adattamento al reale dell'impresa del Repertorio Regionale del Modellista di Tomaie.

L'obiettivo dell'intervista era quello di riflettere sulla traccia e valutare la sua utilità ai fini della costruzione di un repertorio interno. La revisione, operata con colori diversi è stata mantenuta. La scritta in nero corrisponde al testo del Repertorio Regionale; la scritta in rosso corrisponde alla valutazione operata da RM su ciò che risulta ancora carente nel Reparto di Modelleria rispetto al profilo; la scritta in blu corrisponde alla valutazione operata da RM sulla soluzione interna adottata nel Reparto modelleria per realizzare la particolare attività del Repertorio.

CONDIZIONI DI LAVORO

Il Modellista di calzature opera, in base all'organizzazione aziendale, alle dirette dipendenze del titolare o del responsabile di sviluppo prodotto/modelleria o ufficio stile.

Il Modellista di calzature opera nelle imprese che commercializzano il proprio marchio sul mercato finale e in aziende terziste che lavorano su commissione di una griffe per la realizzazione della calzatura.

Si rapporta con lo Stilista del quale è il primo interlocutore (è anche responsabile perché prende decisioni che hanno impatto sulla produzione); con il responsabile sviluppo prodotto; il responsabile delle forme; il responsabile di produzione e quello del magazzino pellami; con i fornitori esterni: Formifici, Suolifici, Tacchifici, Solettifici, Tomaifici, Fustellifici. Collabora con i reparti di taglio, agguanteria e montaggio, sia per la realizzazione del capo campione che per la risoluzione di problematiche di ordine tecnico insorte in fase di produzione.

ATTIVITÀ 1: REALIZZARE LO STUDIO DI FATTIBILITÀ DEI MODELLI

REPERTORIO REGIONALE VENETO					
COMPETENZE TECNICHE					
attività correlate	risultato	descrittori padronanza	indicatori	conoscenze tecniche	abilità tecniche
Codifica dell'input stilistico dei prodotti calzaturieri per l'elaborazione del modello Esame e approntatura della forma necessaria per la realizzazione del modello specifico	Requisiti estetici, funzionali e strutturali della calzatura	Elaborare le funzionalità, caratteristiche della calzatura e relative parti costituenti, predisponendo la documentazione delle qualità tecniche e morfologiche della calzatura.	“Nei campionari dove non si può ottenere qualità di un certo tipo (zip 3mm tallone) mettonero su bianco che non risponde o pellami (grinza, perdita colore); per la griffe 1 compiliamo un file con i problemi (lo fa M.) a seconda di dove viene fuori il problema (tomaia ripiegata ok modellisti) io lo faccio per le griffe 3 e 4 o quando ci sono problemi di lavorazione del materiale (le due griffe sono meno organizzate)”. -Pertinenza della forma, dei componenti, degli accessori e dei materiali utilizzati per la realizzazione del progetto;	Principi di anatomia umana del piede e aspetti ergonomici della calzatura. Caratteristiche tecniche e funzionali dei principali modelli di calzature. Tipologie e caratteristiche degli elementi di una calzatura (tomaia, fodera, fondo, componenti, accessori e materiali).Tipologie e caratteristiche dei materiali per tomaia, fodera e rinforzi (pelle, tessuti , ecc.).Tipologie, caratteristiche e lavorazioni dei componenti strutturali di una calzatura (sottopiede, tacco, suola). Normativa tecnica sulla calzatura finita e sulle sue parti. Le fasi del processo di progettazione e fabbricazione della calzatura e delle sue parti. Processo di progettazione e sviluppo prodotto nel settore calzaturiero. Tecnologie e innovazioni disponibili per migliorare la qualità	Analizzare il progetto grafico fornito dalla stilista per verificarne la fattibilità; - Identificare forma, proporzioni e misure della calzatura; - identificare le caratteristiche dei componenti e dei materiali da utilizzare per i modelli; - Individuare particolari costruttivi della calzatura in relazione a struttura e forma; - Individuare soluzioni che consentano congruenza tra il progetto stilistico ed il progetto operativo; - Definire soluzioni tecniche finalizzate a

			<ul style="list-style-type: none"> - Pertinenza delle soluzioni tecniche adottate per il progetto e per la sua costruzione; - Coerenza tra il progetto stilistico ed il progetto tecnico. 	dei prodotti Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di manutenzione ed etichettatura delle calzature (NO)	garantire la fattibilità del modello e calzabilità.
--	--	--	---	---	---

ATTIVITÀ 2: PROGETTARE MODELLI DI CALZATURE

REPERTORIO REGIONALE VENETO

COMPETENZE TECNICHE					
attività correlate	risultato	descrittori padronanza	indicatori	conoscenze tecniche	abilità tecniche
Preparazione della "camicia della forma" Acquisizione della forma Riproduzione del modello su forma Rapporto del modello in piano su cartoncino	Busta modello completa di stampi di tomaia, fodera e rinforzi e schede di ciascun componente tecnico: sottopiede, puntale e contrafforte	Predisporre la busta completa di stampi per ogni tipologia di calzatura (Decolleté, Stivale, Francesina, Carlo IX, Derby, Tronchetto, Sandalo, Mocassino, Pantofola, etc.), assemblare e montare la provetta su forma e realizzare le schede dei componenti tecnici. <i>“scrivono piegato/rigirato/non mettono i rinforzi o altre cose scontate che sarebbero importanti (giro nylon, spessori scarniture particolari)”</i>	Completezza degli elaborati ricavati. Corretta realizzazione della provetta e del suo montaggio. Corretta compilazione delle schede tecniche dei componenti.	Concetti di disegno tecnico (riferimenti cartesiani, tecniche di disegno) per la realizzazione del disegno. - Forma, dimensione e proporzione delle parti di cui sono costituiti diversi modelli di base - Tecniche per il ricavo della base. - Tecniche di ricavo degli stampi di tomaia e fodera dei principali modelli di calzature. - Tipologie e caratteristiche dei principali rinforzi della tomaia e della fodera . - Tecniche di ricavo dei rinforzi dei modelli. - Tipologie e caratteristiche componenti tecnici di una calzatura (sottopiede, puntale contrafforte). - Tecniche di taglio a mano del cartone, della pelle e del tessuto <i>- Tecnologie e software per la progettazione CAD 2D e 3D di modelli di calzature</i> <i>- Principali funzionalità dei software per realizzare e sviluppare i modelli a CAD (dovrebbero averle)</i>	Realizzare il disegno tecnico su carta e su forma: - costruire la base della forma e la base modello; - effettuare la prova della base del modello - realizzare i pezzi di tomaia, fodera e rinforzi del modello; - verificare il corretto assemblaggio delle parti tramite realizzazione di una prova; - applicare tecniche di montaggio a mano della provetta sulla forma; - applicare tecniche per costruire la busta - predisporre la scheda tecnica del sottopiede, puntale e contrafforte; - Utilizzare software CAD.

ATTIVITÀ 3: PREDISPORRE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA E DI COSTO DI CIASCUN PROTOTIPO

REPERTORIO REGIONALE VENETO					
COMPETENZE TECNICHE					
attività correlate	risultato	descrittori padronanza	indicatori	conoscenze tecniche	abilità tecniche
Produzione della documentazione sulle qualità tecniche e morfologiche del prodotto	Distinta base e scheda costo compilata in tutte le sue parti	Predisporre le schede tecniche necessarie al processo di industrializzazione, la producibilità industriale con il rispetto dei costi -Schede taglio per lo sviluppo delle taglie per i subfornitori poco chiara -Scheda orlatura abbastanza complete -Scheda montaggio non utilizzata	Completezza dei dati inseriti rispetto a quelli richiesti dalla scheda. Correttezza dei dati tecnici e di costo inseriti nella scheda dalle AM.	- Nozioni di economia ed organizzazione aziendale per calcolare la scheda costo. - Tipologie e caratteristiche degli elementi di una calzatura (tomaia, fodera, fondo, componenti, accessori e materiali). - Tipologie e caratteristiche dei materiali per tomaia, fodera e rinforzi (pelle, tessuti , etc.) - Tipologie, caratteristiche e lavorazioni dei componenti strutturali di una calzatura (sottopiede, tacco, suola). (RI progetta le strutture per griffe 1 e 2 le forme le fa CM; Dal campionario in poi RI con la lista delle strutture da industrializzare e con i codici usati lui procede con l'ordine con ufficio acquisti,) - Le fasi del processo di progettazione e fabbricazione della calzatura e delle sue parti - Procedura di utilizzo Software per la produttività individuale - Procedura di utilizzo Software per la gestione dei dati aziendali	- Interagire con le diverse professionalità per raccogliere dati utili alla predisposizione delle schede. - Predisporre la distinta base. - Calcolare il consumo dei materiali - Predisporre la scheda costo . - Predisporre schede per la fasi di produzione corredate di disegno - Verificare la congruità dei costi di produzione del prototipo con il target di vendita. (per griffe 4 lo faccio perché ho il tempo di acquisire i costi da componenti già definiti, con gli altri utilizzo mezzi di fortuna)

ATTIVITÀ 4 : COORDINARE LA REALIZZAZIONE DEI PROTOTIPI DI CALZATURE

REPERTORIO REGIONALE VENETO

COMPETENZE TECNICHE					
attività correlate	risultato	descrittori padronanza	indicatori	conoscenze tecniche	abilità tecniche
<p>-Elaborazione dei requisiti tecnico/strutturali del prodotto e delle singole componenti</p> <p>- Definizione dei requisiti della messa in produzione e delle relative condizioni di fabbricazione</p> <p>- Razionalizzazione dei parametri di progettazione delle collezioni</p> <p>- Produzione della documentazione sulle qualità tecniche e morfologiche del prodotto</p>	Prototipo assemblato e rifinito	Gestire le attività finalizzate all'approntamento di prototipi, delle forme, dei tacchi e dei fondi congruenti con quanto concordato a livello di calzata della forma e funzionali alle attese di estetica e di calzata del modello.	<p>Corretta assistenza nelle diverse fasi di realizzazione del prototipo.</p> <p>Pertinenza delle prove e rispetto delle specifiche progettuali.</p> <p>Parere positivo delle prove di conformità tecnica e stilistica (sono loro che parlano con il Responsabile conformità griffe)</p> <p>“Vorrei risolvere il passaggio che c'è per avere la tomaia definitiva prima di fare lo sviluppo stampi almeno per gli ordini consistenti (più di 300) soprattutto su griffe 1 e 2 (1000 modelli)”.</p>	<p>Fasi del processo di progettazione e fabbricazione della calzatura e delle sue parti .</p> <p>Processo di progettazione e sviluppo prodotto nel settore calzaturiero.</p> <p>Tecniche di costruzione e sviluppo prototipi.</p> <p>Fasi del processo di taglio, di orlatura, di montaggio dei materiali: materiali e tecnologie, lavorazioni, attrezzature e macchine.</p> <p>Fasi del processo di finissaggio della calzatura.</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei prodotti utilizzati per l'incollaggio della calzatura.</p> <p>Tecnologie e innovazioni disponibili per migliorare la qualità dei prodotti .</p> <p>Normativa sulla sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche).</p> <p>Comportamenti e reazioni delle pelli legati alle procedure di lavorazione e trattamento.</p> <p>Tecnologie di lavorazione di prodotti moda.</p>	<p>Seguire le diverse fasi di realizzazione dei prototipi: taglio, preparazione orlatura, orlatura, montaggio e finissaggio.</p> <p>Valutare la conformità dei processi di lavorazione con il nuovo modello di calzatura.</p> <p>Valutare i difetti ed il consumo del materiale principale la pelle o il tessuto.</p> <p>Valutare i problemi di assemblaggio delle diverse parti di tomaia e fodera.</p> <p>Valutare i problemi di montaggio della tomaia sulla forma .</p> <p>Valutare i problemi di assemblaggio della suola e del tacco</p> <p>Valutare i problemi di finitura della calzatura (a volte vanno a volte no se ci sono problemi chiamano RM Valutare attraverso la prova al piede la conformità tecnica e stilistica del modello lo fanno spesso, se hanno dubbi lo fanno assieme a RM</p> <p>Predisporre gli interventi necessari sulle diverse parti del modello al fine di correggere le difettosità</p>