

Studi Educativi Sperimentali
Experimental Education Studies Series

collana diretta da
ANTONELLA POCE

Mediazione, innovazione e comunicazione nella didattica museale
Mediation, Innovation and Communication in Museum Studies

1

Comitato scientifico internazionale: Sharon Bailin (Simon Fraser University - Canada), Helen Chatterjee (University College of London, UCL - United Kingdom), Florian Mussgnug (University College of London, UCL - United Kingdom), Antonia Liguori (Loughborough University - United Kingdom), Covadonga Rodrigo (UNED - Spain), Antonio Moreira Teixeira (Univerdidade Aberta - Portugal), Gila Kurtz (Holon Institute of Technology, HIT - Israel), Helga Dorner (Central European University - Hungary), Simona Corso (Università Roma TRE - Italy), Nicoletta di Blas (Politecnico di Milano - Italy), Pierpaolo Limone (Università degli Studi di Foggia - Italy), Marina De Rossi (Università di Pavia - Italy), Brian Barnes (Foundation for Critical Thinking - USA).

La collana *Studi Educativi Sperimentali* si pone l'obiettivo di accogliere studi empirici e compendi nel campo della ricerca educativa. La presenza di un comitato scientifico internazionale ha lo scopo di promuovere scambi proficui per la costruzione di standard internazionali di pedagogia sperimentale, nonché per lo sviluppo di riflessioni e confronti sull'attuale panorama scientifico e culturale dell'educazione.

La serie dei **Manuali** accoglie opere finalizzate a definire i riferimenti teorici delle discipline attinenti la ricerca in campo educativo, quali la metodologia della ricerca, l'apprendimento attraverso strumentazioni didattiche innovative, le metodologie dell'apprendimento e dell'insegnamento, la docimologia.

La serie **Mediazione, innovazione e comunicazione nella didattica museale** intende porsi come strumento specifico per la pubblicazione di studi relativi alla fruizione del patrimonio artistico e culturale, per diverse categorie di pubblico e in differenti contesti educativi, ponendo particolare attenzione sulla riflessione pedagogica.

Studi avanzati di educazione museale. Lezioni
Advanced Studies in Museum Education. Lectures

a cura di

ANTONELLA POCE



Edizioni Scientifiche Italiane

In copertina:

Michael Rakowitz, *The Invisible Enemy Should Not Exist*, 2018

L'opera intende ricostruire Lamassu, la divinità alata che custodiva la Porta Nergal all'ingresso dell'antica città assira di Ninive e che fu distrutta dall'ISIS nel 2015. Realizzata interamente da lattine vuote di sciroppo di dattero iracheno, simbolo di un'industria distrutta a causa delle guerre, rappresenta simbolicamente il tentativo di custodire il passato, il presente e il futuro della città. Il sindaco di Londra Sadiq Khan ha promosso l'esposizione dell'opera nel 2018 in Trafalgar Square.

Foto di Antonella Poce

POCE, Antonella (*a cura di*)

Studi avanzati di educazione museale. Lezioni

Advanced Studies in Museum Education. Lectures

Collana. Studi Educativi Sperimentali. *Experimental Education Studies Series*

Mediazione, innovazione e comunicazione nella didattica museale

Mediation, Innovation and Communication in Museum Studies, 1

Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 2019

pp. 144; 24 cm

ISBN 978-88-495-3901-1

© 2019 by Edizioni Scientifiche Italiane s.p.a.

80121 Napoli, via Chiatamone 7

Internet: www.edizioniesi.it

E-mail: info@edizioniesi.it

I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.

Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, comma 4 della legge 22 aprile 1941, n. 633 ovvero dall'accordo stipulato tra SIAE, AIE, SNS e CNA, CONFARTIGIANATO, CASA, CLAAI, CONFCOMMERCIO, CONFESERCENTI il 18 dicembre 2000.

INDICE

Antonella Poce, <i>Introduzione</i>	7
Sharon Bailin, <i>An Inquiry Approach to Museum Education</i>	9
Brian Barnes, <i>The Museum as Didactic Education Space</i>	23
Rosalind Duhs, <i>“Hands on” Learning From Museums and Collections in Higher Education</i>	37
Chiara Panciroli, Anita Macaudo, <i>Spazi digitali per educare al Patrimonio: il MODE, Museo Officina dell’Educazione</i>	49
Antonia Liguori, Lyndsey Bakewell, <i>Digital Storytelling in Culture and Heritage Education: a Pilot Study as Part of the ‘DICHE’ Project</i>	63
Elena Di Giovanni, <i>Museum Through the Visitor’s Eyes: Eye tracking and Museum Fruition</i>	79
Maria Rosaria Re, <i>Creare e valutare OERS per la fruizione museale. L’esperienza del corso “Sperimentalismo, Museo, Lettura” dell’Università Roma Tre</i>	93
Covadonga Rodrigo, Ana García-Serrano, Ángeles Sánchez Paniagua, <i>Museum Accessibility through Technology. The MUSACCES Project Experience</i>	113
Antonella Poce, <i>Il valore sociale del museo agente di cambiamento. Il progetto Inclusive Memory</i>	125

INTRODUZIONE

ANTONELLA POCE

Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze della Formazione
apoce@uniroma3.it

Il volume che qui si introduce apre la collana dedicata agli *Studi educativi sperimentali* nel patrimonio culturale e rappresenta un passo rilevante per la comunità di riferimento in quanto, mai come in questo momento storico, si avverte forte la necessità di approfondimento e sperimentazione empirica nello scenario dell'istruzione in genere, sia essa formale o informale, e in particolare in quella che si realizza nell'ambito del patrimonio culturale.

La serie nella quale si colloca il testo è *Mediazione, innovazione e comunicazione nella didattica museale*, una serie che intende porsi come strumento specifico per la pubblicazione di studi relativi alla fruizione del patrimonio artistico e culturale, per diverse categorie di pubblico e in differenti contesti educativi, ponendo particolare attenzione alla riflessione pedagogica.

Gli studi contenuti nel presente volume affrontano alcuni temi precisi, trattati da parte di esperti del settore, nella maggior parte dei casi nel contesto delle lezioni del corso *post lauream* biennale internazionale "Studi Avanzati di Educazione Museale", attivo presso il Centro di Didattica Museale - Dipartimento di Scienze della Formazione - Università Roma TRE. Il corso, infatti, si rivolge a coloro che desiderano approfondire i riferimenti teorici e conoscere la strumentazione tecnica necessaria per analizzare le esigenze delle varie categorie di pubblico, formandosi su standard museali in ambito educativo, secondo i risultati più recenti della ricerca mondiale di settore. Si caratterizza per la dimensione internazionale e vede la partecipazione di esperti provenienti dalle maggiori organizzazioni del campo, come si può evincere dalle istituzioni di appartenenza degli autori dei contributi contenuti nel presente lavoro che parte da una questione di fondo: la necessità di una nuova interpretazione del museo, che deve proporsi come quel luogo del cambiamento e della facilitazione di processi educativi tesi a sviluppare conoscenze e competenze trasversali, quali il pensiero critico, in un'ottica di facilitazione dell'inclusione sociale, da realizzarsi anche grazie alle nuove tecnologie.

Nel testo, si cerca di chiarire la relazione tra i termini *esclusione* o *inclusione* sociale, che sono dimensioni di uno stesso costrutto che appare di per sé particolarmente fluido nella sua concezione e interpretazione. Il problema dell'*esclusione/inclusione* sociale affligge il mondo occidentale con conseguenze rilevanti sul benessere di tutti i cittadini. Trovare soluzioni realizzabili alla questione è una delle maggiori sfide che ci troviamo ad affrontare in qualità di educatori. Ciò è possibile favorendo i processi di cambiamento prima di tutto all'interno del museo, luogo deputato allo scopo proposto, grazie a politiche illuminate che sostengano una diversa organizzazione gestionale, prima di tutto, e, a livello più ampio, sostenendo la collaborazione attiva tra enti e istituzioni che si occupano della questione educativa a vari livelli (ricercatori, educatori, insegnanti e mediatori).

Nel contributo di Sharon Bailin, che apre la raccolta, si fa riferimento ad una affermazione di Eike Schmidt, direttore degli Uffici, che indica quanto sia necessario un ripensamento delle funzioni del museo stesso alla luce dell'avvento delle nuove tecnologie e dei social media. Si tratta di una questione centrale nello sviluppo del tema del volume che parte dalla relazione tra sviluppo del pensiero critico e patrimonio culturale, con i contributi di Bailin e Barnes, e prosegue affrontando la questione della nuova relazione che deve instaurarsi tra il visitatore e l'oggetto museale, perché la fruizione sia piena e profondamente efficace (Duhs). Il tema della modalità non convenzionale di interpretazione dell'oggetto museale attraverso la tecnologia viene poi affrontato sotto diversi punti di vista. Grazie al contributo di Panciroli e Macaudo in merito al MoDE di Bologna, entriamo in contatto con una realtà all'avanguardia che si occupa di consentire "uno sguardo polivalente e in continuo movimento", dove l'obiettivo generale è proprio sostenere la costruzione di conoscenza condivisa del patrimonio grazie all'innovazione tecnologica. Gli interventi di Liguori, Bakewell, Di Giovanni e Re descrivono poi esperienze di costruzione del significato attraverso un coinvolgimento diretto dei discenti nella creazione e valutazione di risorse educative centrate sul patrimonio culturale attraverso strumentazione digitale. I contributi di Rodrigo, García-Serrano, Sanchez-Elvira Paniagua e Poce concludono l'*excursus* per tornare alla questione di partenza, che vede nel tema dell'accessibilità il nodo da sciogliere, e presentano esempi concreti di come sia possibile comporre un quadro di azione operativo e realizzabile in virtù di un impiego critico dell'innovazione per l'inclusione.

AN INQUIRY APPROACH TO MUSEUM EDUCATION

SHARON BAILIN

Simon Fraser University, Faculty of Education
professorbailin@gmail.com

ABSTRACT

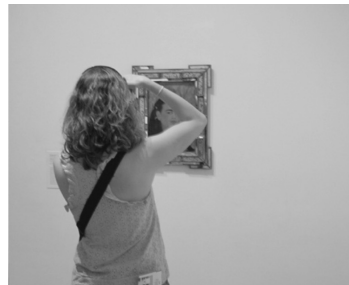
This paper argues that one of our central tasks in education in the arts, including museum education, is to provide people with the resources necessary for having productive interactions with art works and for engaging in informed reflection on the nature and role of art in human culture and society. The paper goes on to demonstrate how an inquiry approach to museum education is an effective way of achieving this goal.

KEYWORDS: museum education, inquiry, critical investigation, reasoned judgment, interpretation, evaluation, art and society

1. *Introduction*

I received the invitation to give this seminar when I was in Rome last fall. And, being in Rome, I naturally took advantage of the opportunity to see some of the wonderful art exhibitions and art works in this city (e.g., a Caravaggio exhibition at Galleria Borghese, Michelangelo's *Mosè in San Pietro in Vincoli*).

But as I was savouring these magnificent works, I was also repeatedly witnessing a scene I have witnessed many times before. I am sure you all have witnessed scenes such as these as well:



Figures 1 and 2 - Cell phone photography in art museums

What struck me, in particular, was not just that people were photographing the works, but that they often did not look at the works. They photographed the artworks instead of looking at them. I find this a very intriguing phenomenon. It raises many issues, including questions about the culture of social media, the priority of being seen to be having experiences over actually having them, the creation of a virtual self, the desire to have one's life made public. It also raises important questions about the role of an art museum in an age of cell phone photography and the changing relationship between the spectator and the work. These are all interesting issues to explore and investigate.

I was, in fact, very interested to learn that there was an exhibition at the Gallerie degli Uffizi, *Gran Turismo*, focusing on some of these issues. The following are comments on the exhibition by the Director of the Uffizi, Eike Schmidt:

Con le innovazioni tecnologiche degli ultimi decenni, e in particolare dal momento dell'arrivo della fotografia digitale a portata di mano, la fruizione del museo è fortemente cambiata. La mole di riproduzioni delle opere che conserviamo cresce in maniera esponenziale modificandone la percezione, e anche il comportamento stesso del viaggiatore, collezionista di immagini fatte da sé, è oramai fondamentale alterato. Partendo da una riflessione interna agli Uffizi e incentrata sulla sua sala più frequentata, quella dei capolavori di Botticelli, attraverso l'interpretazione di Giacomo Zaganelli abbiamo voluto porre l'attenzione su un fenomeno che, mutando la relazione tra spettatore e opera d'arte, implica un ripensamento delle funzioni del museo stesso¹.

Schmidt's comments focus on how this phenomenon of the digital photography of artworks will inevitably change the role of the museum and alter the relationship between the spectator and the work of art. What occurred to me was somewhat different, however. It occurred to me that one of the reasons for this burgeoning of the photographing of artworks is that so many people do not know what else to do when confronted with works of art. They do not know how else to relate to them. They have no tools or resources for interacting with artworks.

This experience further emphasized for me one of my fundamental convictions – the idea that one of our central tasks in education in the arts, including museum education, is to provide people with the

¹ <https://www.uffizi.it/eventi/grand-tourismo-di-giacomo-zaganelli>.

resources necessary for having productive interactions with art works and for engaging in informed reflection on the nature and role of art in human culture and society.

2. *Inquiry*

How can this goal be achieved? Although there are many approaches, I am going to present a particular approach, one I developed along with my colleague, Mark Battersby, an approach based on inquiry (Bailin & Battersby, 2016). It is a way of interacting with various different kinds of subject matter through a critical lens, developing understanding of the issues, and making reasoned judgments. We have used the approach in dealing with a range of issues in a variety of areas, including the social sciences, natural sciences, philosophy, ethics, and broader social issues (topics such as vegetarianism, capital punishment, climate change, the legalization of marijuana, conspiracy theories, polygamy). But most important for our purposes, an inquiry approach is also applicable in the arts.

But before going on to describe the approach, I want to deal with an assumption which underlies approaching the arts through inquiry – and that is that art is the kind of thing you can inquire about. This is an idea that would not necessarily meet with universal agreement. It is claimed by some that art works are simply to be experienced directly and in an unmediated way, that it is one's immediate subjective reactions that matter, and that intellectual activity will interfere with the experience. It is claimed by others that artworks are to be studied as part of cultural heritage and that learning about art is largely a matter of amassing information and assimilating expert opinion.

I am certainly in agreement regarding the centrality of the perceiver's subjective experience of an artwork. And I certainly also agree about the importance of learning about artworks as a part of cultural heritage. But what I do want to argue for is the role of inquiry in enhancing these goals. One of the foundational assumptions of the inquiry approach is that active inquiry into works can promote the knowledge, understanding, and ability to notice and perceive that can enhance aesthetic appreciation. And that inquiry about the nature and role of the arts can enhance understanding and appreciation of the importance of the arts in human culture and society.

3. *The Inquiry Approach*

Inquiry involves a careful, critical examination or investigation of an issue with the aim of reaching a reasoned judgment. The issue may focus on a problem, a controversy, a challenge, a puzzle, a difference of view, a decision that needs to be taken, etc. An inquiry can take a variety of forms in arts. It could focus on an issue of interpretation, for example: “What is the meaning of *Vanitas: Flesh Dress for an Albino Anorectic?* (a dress made of meat by the artist, Jana Sterbak)?”. An issue could revolve around the evaluation of a work, for example: “Does the work, *Equivalent VIII* by Carl André (consisting of a pile of bricks) have artistic merit?”. The relationship between artistic and other values could be the subject of an inquiry, for example: “Should *Piss Christ*, a work some deem obscene, be shown in an art museum?” An issue might focus on the role of art in society, for example: “Was Christo’s installation, *The Floating Piers*, a waste of public money?”.

An inquiry might be relatively short and contained, for example, a decision on an immediate issue or a critical evaluation of a film one has just seen. Or it can be lengthy and ongoing, for example, the investigation of a complex controversy in the art world.

Actual inquiries will not always result in an agreed upon judgment. They may end, rather, in reasonable and respectful disagreement, and this may be entirely appropriate depending on the context. Nonetheless, the important point here is that inquiry is not just an exercise in data gathering but that it also involves critical evaluation which aims toward a judgment. And even if a definitive final judgment is not achieved, the process of inquiring should lead to improved judgments and to enhanced understanding of the various aspects of the issue.

4. *Guiding Questions for Inquiry*

In order to move the inquiry forward in a structured and productive way, we suggest a set of questions to guide the inquiry process:

- What is the issue?
- What kinds of claims or judgments are at issue?
- What is the context of the issue?
- What are the relevant reasons and arguments on various sides of the issue?

- How strong is each of the arguments?
- Weighing and balancing the evaluated arguments, what judgment should we come to?

4.1. *What is the issue?*

In order to even begin to inquire, it is important to be clear about the issue which is to be the focus of the inquiry. There are a number of characteristics of a well-formed issue that is appropriate for inquiry:

Focused

One of the characteristics is that the issue be focused, i.e., clear, precise, and not overly broad so that one can do justice to the various aspects. For example, if we want to inquire about what constitutes a work of art, rather than focusing on the question “What is art?” it would be better to focus on a narrow and specific question such as “Does Banksy’s *Love is in the Bin* (the copy of his *Girl with Balloon* which self-shredded during an auction) qualify as a work of art?”.

Framed as a question

An inquiry issue should indicate what it is that is up for debate about a topic. For this reason, an issue is better framed as a question rather than simply as a topic. Rather than “restoration of artworks” a better issue would be “Was the Sistine Chapel restoration an improvement?”.

Controversial

Because an issue is a matter which is unsettled or in dispute, an inquiry cannot be directed toward some information or state of affairs that is generally known or accepted or where there is no real disagreement. A question such as “Did Leonardo paint *La Gioconda*?” is not an appropriate issue for inquiry since it is considered settled according to expert consensus, whereas the question “Did Leonardo paint *Salvator Mundi*?” is (or was until recently) a subject of inquiry.

Framed in a neutral way

Finally, an issue should be framed in a neutral way which does not bias the inquiry in a particular direction. The question “Why shouldn’t we censor a blasphemous work like *Piss Christ*?” contains

an assumption about the work that would likely not be accepted by those who oppose the censorship. The question “Should we censor Piss Christ?” is a more neutral framing of the issue.

Illustration: What is the issue?

In order to illustrate the various aspects of inquiry, I am going to use as an example the topic I highlighted at the beginning – the role of the art museum in an age of cell phone photography. Let’s examine some possible issue statements:

- “The role of the art museum in an age of cell phone photography”
 - too broad, not framed as a question
- “Is cell phone photography common in museums?”
 - not a live, debated issue
- “Should museums ban the annoying and harmful practice of cell phone photography?”
 - not neutral
- “Should museums ban cell phone photography?”
 - focused, controversial, framed as a question, framed in a neutral way

We shall accept this as our inquiry question.

4.2. *What kinds of claims or judgments are at issue?*

It is important to understand what types of judgments are called for by the particular inquiry which we are undertaking because different types of judgments are supported by different types of reasons and arguments and are evaluated according to different criteria. Although there is a range of types of judgments, they can be categorized broadly into three types: factual, evaluative, and interpretive.

- Factual judgments focus on describing or explaining some aspect of the way the world is. “Salvator Mundi was painted by Leonardo” would be an example of a factual judgment. It is important to note that a factual judgment expresses a claim about the way the world is but it is not necessarily true (it is not necessarily a fact). Factual judgments still have to be evaluated according to how well they accord with the evidence.
- Evaluative judgments express an assessment of an object, action, or phenomenon. They may be general evaluations of what is of worth or value, for example, the judgment that teaching

people about the cultural heritage is a valuable function of a museum. In addition, there are several important specific types of evaluative judgments that play a role in the arts: ethical judgments, aesthetic judgments, and instrumental judgments.

- a) Ethical judgments deal with questions of what is right or wrong, good or bad, morally praiseworthy or blameworthy. “Piss Christ is a blasphemous and sacrilegious work which should be banned” is an example of an ethical judgment in the arts.
- b) Aesthetic judgments, which deal with questions having to do with the sensory, perceptual, or formal properties of objects and experiences, are central to the arts. Judgments about the artistic qualities or merit of a work are aesthetic judgments. Whether Michelangelo’s *Mosè* is one of his greatest works or whether Pavarotti’s performance of “Nessun dorma” is the most brilliant interpretation of that aria are examples of issues which call for aesthetic judgments.
- c) Instrumental judgments deal with reasoning about means to an end or goal. “Encouraging cell phone photography in museums would be an effective way to increase spectator engagement” is an example of an instrumental judgment.
- d) Interpretive judgments deal with questions of meaning. They involve making sense of data or phenomena within a particular framework and are very common in the arts, e.g., “Vanitas: Flesh Dress for an Albino Anorectic is a contrast between vanity and bodily decomposition”.

In the case of a complex issue, there may be more than one type of judgment involved. For example, an evaluative judgment about what is the best action to take will often involve both instrumental judgments about the best means to the desired end and ethical judgments regarding whether the means, and ends, are morally justifiable.

Illustration: What kinds of claims or judgments are at issue?

“Should museums ban cell phone photography?” involves an evaluation of what is the appropriate action to take and thus calls for an evaluative judgment. It involves a general evaluation of what is important with respect to the activity of the museum but will also likely involve factual judgments regarding how visitors actually interact with the artworks and the consequences of allowing photography versus banning it.

4.3. *What is the context of the issue?*

Issues generally do not exist in a vacuum but arise, rather, within and in response to a historical, social, and intellectual context. In order to inquire into an issue and appreciate the relevance of many of the arguments, it is important to understand the current situation with respect to the issue as well as the historical background and the context of social relations and social, political and intellectual views which surround the issue. For example, in order to make a judgment regarding the evaluation or interpretation of an artwork, one would need to know something about the technique and style of the artist, the artistic context in which the work was created, and likely aspects of the historical, social and political contexts, depending on the type of work.

Illustration: What is the context of the issue?

There are a number of aspects of contexts which might be relevant to the issue of whether museums should ban cell phone photography. These include current museum practices with respect to the photographing of artworks, current audience behaviour when interacting with artworks, the prevalence and role of social media, and the role of the museum historically.

4.4. *What are the relevant reasons and arguments on various sides of the issue?*

In order to make a reasoned judgment on an issue, we need to understand the views which are competing for acceptance. A common problem when people make judgments on controversial issues is that they focus only on supporting their own point of view and do not consider arguments on the other side. So a central aspect of conducting an inquiry is to lay out this debate. This will include the various positions on the issue in question that have been offered; the evidence that has been brought forward and the arguments that have been made in defense of the various positions; the objections that have been leveled against the positions and the responses that have been made to these; the alternatives that have been put forth. Research into the issue is frequently required in order to fully and accurately represent the debate.

A heuristic which we have found effective for representing the

debate is what we call a dialectical argument table. i.e., a table which outlines the main arguments, objections, and responses.

Illustration: What are the relevant reasons and arguments on various sides of the issue?

This is an example of an argument table for the issue: “Should museums ban cell phone photography?”

Table 1 – *Argument table for the issue: “Should museums ban cell phone photography?”*

Issue: Should museums ban cell phone photography?			
<i>Argument Summary</i>	<i>Objections</i>	<i>Responses</i>	<i>Evaluation</i>
PRO			
People taking photos don't look at the artworks.	Some take photos and look at the works.	Most do not look.	
Taking a photo is a substitute for interacting with a work.	Taking a photo may be another way of interacting with a work.	It is an inferior way.	
Viewers don't learn to understand and appreciate art.	Viewers may become more interested in finding out about works by photographing them.		
The camera is a barrier to the direct experience of the artwork.			
People taking photos are loud and impolite.	This is an over-generalization.		
Visiting a museum becomes a trophy hunt rather than an experience with the artworks.	Only for some people.		
People taking photos interfere with those who want to appreciate the works.	Everyone has a right to interact with the works in their own way.	Viewers wanting to directly appreciate a work should have priority.	

Images of artworks on social media may replace museums.	People will still want the direct experience with a work of art.	Not if we don't teach them to appreciate what is special about artworks.	
<i>Argument Summary</i>	<i>Objections</i>	<i>Responses</i>	<i>Evaluation</i>
CON			
A ban on cell phone photography will not prevent people from taking photos.	Some museums have successfully instituted bans.		
A ban on photography is old-fashioned.	New practices are not always better than established practices.	Museums are too conservative and need to keep up with the times.	
Many people develop an interest in art through social media postings.	It's not the same as seeing the actual work.	Social media postings may get them interested in visiting museums.	
Supporting cell phone photography is a way of engaging young people with art.	It's not direct engagement with the work.	It is still engagement.	
Images of artworks on social media can help museums to attract a larger audience.	Or they may be a substitute for museum attendance.		
Innovations such as selfie installations, augmented-reality exhibitions, and Instagram competitions can encourage an interest in artworks.	They detract from direct engagement with actual works.		
People who oppose technological innovations are luddites.	Not all uses of technology are improvements.		

4.5. How strong is each of the arguments?

The task now is to evaluate the various views and arguments. A crucial aspect involves the evaluation of the individual arguments

which have been made. We suggest a number of questions which can be used as a guide to this evaluation.

- i. Are there any fallacies or other obvious weaknesses in the argument?

Arguments that are logically weak but convincing (fallacies) are common in argumentation. For example, arguing that someone's argument must be wrong because they belong to a certain political party commits the fallacy of ad hominem (attacking the person rather than the argument). We need to identify these arguments so that we can resist their faulty logic.

- ii. To what degree are the factual claims well supported and credible?

Research is required in order to find out whether the factual claims are well supported. A judgment such as "Salvator Mundi was painted by Leonardo" would have to be evaluated according to the evidence provided by historical records and an analysis of the painting in the context of technical, artistic, and stylistic information, etc. In evaluating the research evidence, we need to be checking for the reliability of the sources and looking for findings where there is a consensus among the relevant experts.

- iii. (a) To what extent do the evaluative arguments meet the relevant criteria?

Criteria for evaluating ethical claims include the moral quality of the act (e.g., Does it disrespect some people or groups?); the duties and responsibility of the actor (e.g., Does it violate the special duty of fairness instructors have when grading their students' work?); the consequences of the act (e.g., Will it benefit or harm people?).

Criteria related to the perceptual or formal qualities of the object or experience, the history of art, originality, and a work's influence on the development of the art form are used to evaluate aesthetic judgments.

Instrumental judgments appeal to criteria related to how well the action achieves the desired goals, for example, efficiency, cost-effectiveness, satisfaction for the stake-holders, or fewest downsides (although what counts as a downside may also be a matter for inquiry in some situations).

- iii. (b) To what extent do the interpretive arguments meet the relevant criteria?

The criteria for evaluating an interpretive judgment with re-

spect to an artwork include correspondence with features of artwork and context; inclusiveness – that the interpretation accounts for all the evidence, and coherence – that the interpretation makes sense as a whole.

- iv. Are any of the objections well-founded? To what extent do they count against the particular argument?

It is not only the initial arguments which need to be evaluated, but also any objections and any responses to the objections. These can be evaluated using the same criteria as the initial arguments.

As each argument is evaluated, the evaluation can be noted in the ‘evaluation’ column of the table.

Illustration: How strong is each of the arguments?

Space does not permit a full evaluation of each of the arguments presented in the argument table. But what I shall do is to indicate some avenues for evaluation of some of the arguments.

- We can see that several of the arguments are weak or problematic as they stand, even before we evaluate their claims. For example, the ‘pro’ argument that people taking photos are loud and impolite is an example of the fallacy of hasty generalization. People would be making this argument on the basis of having encountered loud and impolite cell phone photographers but are erroneously generalizing to the whole group based on this specific and limited experience. The ‘con’ argument that people who oppose technological innovations are luddites is an example of the ad hominem fallacy – criticizing the person rather than critiquing their argument against certain technological innovations.
- Some of the arguments involve factual claims, e.g., Pro: that people taking photos do not look at the artworks, that people taking photos are loud and impolite, that having images of art on social media decreases museum attendance; Con: that a ban on cell phone photography will not prevent people from taking photos, that social media postings of artworks increase museum attendance, that allowing cell phone photography increases the participation of young people with art. These are claims that can be investigated by looking at the research that has been done on issues such as spectator behaviour in museums and on the relationship between the use of digital and social media on museum attendance.

- A number of the arguments are evaluative in nature. For example, the argument that a ban on cell phone photography will not prevent people from taking photos is an instrumental judgment which would have to be evaluated in terms of the likelihood that a ban would be achievable, effective, and have few negative consequences. The argument that everyone has a right to interact with the works in their own way and the responding argument that viewers wanting to directly appreciate a work should have priority are both ethical judgments that would need to be evaluated by exploring such questions as “Would banning cell phone photography violate an individual’s rights?”; “Do viewers have a responsibility to not interfere with other viewers’ experiences?”; “What would the consequences be of a ban?”.

4.6. *Weighing and balancing the evaluated arguments, what judgment should we come to?*

In order to come to a reasoned judgment, we need to comparatively evaluate the arguments in order to determine their weight in terms of the overall case, then combine the various evaluations in order to make a final judgment. An argument may seem strong when you evaluate it individually, but you may determine that it is outweighed by one of the other arguments (e.g., you may find the argument that *Piss Christ* is sacrilegious convincing but may determine that it should not be censored because that argument is outweighed by the argument that censorship of art is harmful to the democratic values of a society). This process involves balancing the various considerations which have come to light.

Illustration: Weighing and balancing the evaluated arguments, what judgment should we come to?

Coming to a reasoned judgment in this case will involve weighing the relative importance of different factors and balancing conflicting considerations. These include:

- the rights of those taking photos versus the rights of those wanting to directly experience the works;
- the value of interacting with a work directly versus mediated by a camera;
- the value of experiencing an artwork directly versus experiencing an image on social media;

- the role of the museum as a traditional institution devoted to quiet contemplation of works versus its role as an active, modern institution, devoted to interactive and technologically mediated experiences.

As there are often some strengths and some weaknesses on various sides of an issue, we should aim for a final judgment which incorporates the strengths and avoids the weaknesses of different views. A final judgment may well not be a matter of deciding in favour of one side or the other of the debate as framed but may well be a modification, qualification, or combination of the positions.

References

- Schmidt, E. (2018). Gran turismo di Giacomo Zaganelli. <https://www.uf-fizi.it/eventi/grand-tourismo-di-giacomo-zaganelli>, retrieved February 12, 2019.
- Bailin, S., & Battersby, M. (2016). *Reason in the Balance: An Inquiry Approach to Critical Thinking*, 2nd Edition Cambridge, Mass: Hackett.

THE MUSEUM AS DIDACTIC EDUCATION SPACE

BRIAN BARNES

The Foundation for Critical Thinking
barnes@criticalthinking.org

ABSTRACT

This document presents critical thinking analysis in the style of Dr. Richard Paul, and it also uses the education theory of 19th century Catholic theologian John Henry Newman. This analysis focuses on aspects of a patron's experience at The J. B. Speed Art Museum in Louisville, Kentucky, USA. Dr. Brian Barnes, a direct student of Dr. Richard Paul, demonstrates some practical analysis and assessment tools from critical thinking that can transform the thinking of museum educators at all levels. Classical museum education focuses on didactic education methods for patrons. Explicitly infusing critical thinking ideas into the educational mission and artifacts of the Speed Art Museum, Barnes considers language on didactic panels, the placement of artifacts, and the organization of entire collections. Barnes's explication exposes the versatility and scope of critical thinking for museum educators.

KEYWORDS: Elements of Thought; active learning; Education; Museum.

1. *Introduction*

The displaying of artifacts for others, and then telling them what they should know about those objects without interfering voices, is a didactic practice. «Didactic instruction is teaching by telling», Richard Paul, developer of the Paul-Elder Critical Thinking Framework, explains (1993). Most of us have received our formal education about everything from philosophy to curatorial studies to mathematics in an educational environment that promotes one voice, disseminating information to others in a direct, powerful fashion.

Paul continues: «In didactic education, the teacher directly tells the student what to believe and think about a subject. The student's task is to remember what the teacher said and reproduce it on demand. In its most common form, this mode of teaching falsely as-

sumes that one can directly give a person knowledge without that person having to think his or her way to it. It falsely assumes that knowledge can be separated from understanding and justification. It confuses the ability to *state* a principle with *understanding* it, the ability to *supply* a definition with *knowing* a new word, and the act of *saying* that something is important with *recognizing* its importance» (1993: 547).

There is a didactic quality to the educating that often takes place in museum spaces; traditionally, museums directly educate by having an individual view an artwork and learn some small information about it, usually printed on a nearby card, which is often referred to, of all things, as a 'didactic'¹. Given this one piece of text, it's not too hard to imagine the challenges that face educators in museums who want to do more than tell visitors what to think about exhibits and artifacts they find there.

In an effort to call for criticality in the museum space, Rebecca Herz asks «Why do we, as museum educators, care about critical-thinking skills? Our concern mirrors a larger educational shift from content to skills, and educators in many fields concur that 'the heart of education lies... in the processes of inquiry, learning, and thinking rather than in the accumulation of disjointed skills and senescent information» (2007: 95-99). As Richard Paul's comments imply, the height of didactic education is that the learner would copy the example being displayed or presented. In a traditional classroom, the learner's goal is to copy the knowledge of the teacher; the teacher is literally telling the students what to believe about this or that bit of knowledge. In the museum, in light of Herz' call for inquiry, learning, and thinking, perhaps an advanced goal would be for an artist to use a museum's holdings to learn to copy an artifact precisely or even find some way to transcend the skillfulness displayed in this or that artwork in his or her own artwork. In the short term, however, museums educate visitors who often know little about the exhibits on display. What frameworks exist to help those writing didactics and setting up exhibits to do more than passively offer knowledge to the casual observer and informal learner? Paul suggests that education is more than the filling up of a bucket; it is the lighting of a fire². How can museum spaces be designed to activate the thinking

¹ Entry for "didactic". Traditional Fine Arts Organization, Inc. <http://www.tfaoi.com/aa/5aa/5aa24.htm>. Accessed Jan, 2019.

² Richard Paul. *On Critical Thinking and Education*. Teaching for Intellectual

of learners in those spaces, so their learning is more than just a casual filling of a bucket that will be emptied at the next gallery, in the gift shop, or at lunch?

For the branch of the critical thinking movement that stems from the theoretical work of Richard Paul and Linda Elder³, educating should take on a more active quality than passive display of inert information. The 19th century Catholic educator, John Henry Newman, who has been deeply influential upon Richard Paul's thinking about education, illuminates the value of critical education in his classic "The Idea of the University" (1976: 125-128). In the following passage, Ian Ker outlines Newman's views for our purposes.

One can only become educated by actively using one's own mind oneself as opposed to passively absorbing information: 'Learning is to be without exertion, without attention, without toil; without grounding, without advance, without finishing.' It is not that Newman is opposed to the spread of popular education through 'the cheap publication of scientific and literary works, which is now in vogue,' and as for that 'superficial' general knowledge 'which periodical literature, occasional lectures, [museum displays?], and scientific institutions diffuse through the community,' he accepts that it is even 'a necessary accomplishment, in the case of educated men.' What he does not accept is that such a proliferation of information actually educates people: 'Accomplishments are not education' for they do not 'form or cultivate the intellect.' Learners should be encouraged to internalize knowledge in order to create their own intellectual artifacts from that knowledge (Ker, 2008).

Museum exhibits are not well-known for transcending the limitations of the didactic. This document's purpose is to introduce some basic critical education techniques that are consistent with a learning space like a museum. This work is aimed at those interested in adapting any educational spaces from didactic to critical models.

2. *Thinking Critically about Museum Education*

What value would critical thinking principles have for museum spaces in the first place? What expectations should museum profes-

Engagement, Spring Workshop, 2008. video. <https://www.youtube.com/watch?v=65PuojK3qEA>. Accessed Jan, 2019.

³ This body of material is mainly perpetuated by The Foundation for Critical Thinking (www.criticalthinking.org) and is referred to as "The Paul-Elder Framework" and "Paulian Theory" within the critical thinking community.

sionals have for a switch to the critical from some didactic mode of traditional museum education?

Critical thinking, no matter what the topic or discipline that it explores, should be based in ordinary language that speaks to all audiences without the need for that audience first learning technical terms. Museum displays, as well as academic papers, could be much more accessible to educated thinkers across disciplines if common language was employed in educational materials, as opposed to technical language⁴.

The Paul-Elder Critical Thinking framework prefers employing vocabulary that is already known to an educated speaker of a given language to describe various aspects of critical thinking. «Paul believed the primary task of the logician to be the development of ideas for analyzing and assessing reasoning in every discipline and domain of human thought-tools to be used in reasoning through life's many complex problems and issues» (Elder, 2016: 11). This includes how a museum visitor might encounter the displays and other spaces of a museum.

Critical thinking can be approached in terms of specialized or technical concepts and principles, or, conversely, in terms of natural or non-technical concepts and principles. When it is approached as a specialized language, it has limited use. For instance, when it is understood in terms of formal logic, only those who understand formal logic can use it. When it is understood in terms of [curatorial studies], only those who study [curation] theoretically have access to it. When it is understood in terms of any specialized discipline, such as informal logic, [curatorial studies... and] so on, only those people who study and think within these disciplines have entrée into it... Conversely, when the concepts embedded in natural languages (such as English, Chinese, Arabic, Spanish, and so on) are used as foundations of critical thinking, all (potentially) who speak natural languages have access to them (Paul, 2011: 619-620).

Highly technical language, outside of a few notable exceptions, like Chemistry or Medicine, typically serves to obscure meaning rather than illuminate it. By creating jargon that is weak on meaning but heavy on mystery, some thinking systems waste intellectual power on meaningless technicality, rather than helping adherents become better thinkers im-

⁴ This paper employs non-technical language throughout, though there is repeated focus on specific ordinary-language terms that are valuable for critical thinking theory.

mediately by rendering its key concepts in common, well-known vocabulary (Paul, 2009a: 17).

When developing didactics for the general public to read in the museum, highly technical language should be employed only when it is useful. In the Roman Empire exhibit at the J.B. Speed Art Museum in Louisville, Kentucky, in the USA, one didactic refers to a marble slab with a drain built into it as a *tabula*⁵. This Latin term will not be readily known to most visitors, so the museum translated the term into “funerary tablet”, which is only partially accurate, since the Latin term *tabula* can refer to nearly any flat, inscribed surface. So, the visitor walks away knowing a new term, but not knowing it deeply or even accurately. The actual term is not translated on any posted information in the exhibit.

One way to get more meaning out of this particular word might involve including more detail and notes about it, but curators also need to be judicious. According to the Museum Methods blog, «One hallmark of the curatorial amateur is an exhibit gallery overwhelmed by text. Don't try to transfer an entire book onto a wall. Museum-goers will take one look at your book-on-the-wall and just move on. Yet without core information, the imagery and objects in your exhibit will lack valuable contextualization that relates them to the larger exhibit concept»⁶.

The Speed augments its didactic panel for the marble slab with a more elaborate explanation regarding how it was used for funerary practice. The learner gains some access to our technical term, *tabula*, along with information that helps the learner think through the meaning of the word as it connects to a practical use. «How Was This Used? Notice the holes in the center of this marble slab. They provided a way for mourners to make offerings to the dead. Family members might pour wine or other libations through the drainage holes, so that the liquid could... flow to the deceased person in the underworld...» Visitors get information about the placement, use, and design of the artifact, but will they have gained any real knowledge from Paul's or Newman's points of view?

Paul keeps educators narrowly focused. «We need to remember

⁵ Roman funerary exhibit wall panel didactics. The JB Speed Art Museum. Accessed, Jan 2019.

⁶ Museum Methods Blog. <http://museummeth2014.blogspot.com/2014/03/art-of-didactic-panel.html>. Accessed, Jan 2019.

that all knowledge exists in and through critical thought. All the disciplines – mathematics, [curatorial studies], and so on – are modes of thought. We know mathematics, not to the extent that we can recite mathematical formulas, but only to the extent that we can think mathematically» (Paul, 2011b: 47). If some random visitor can then identify that something called a Roman *tabula* was used for pouring drinks to dead loved ones after seeing this exhibit, that's probably a win for public education in the museum space. Moreover, Paul might like that there is more in this exhibit than merely memorizable Latin words associated with the artifact, as we most commonly see on museum didactic panels. Consider this analogy for museum education, which starts with Paul's understanding of the didactic classroom. «When we teach each subject in such a way that students pass courses without thinking their way into the knowledge that these subjects make possible, students leave those courses without any more *knowledge* than they had when they entered them. When we sacrifice thought to gain coverage, *we sacrifice knowledge at the same time*. The issue is not shall we sacrifice knowledge to spend time on thought, but shall we continue to sacrifice both knowledge and thought for the mere appearance of learning, for mislearning [*sic*], for fragmentary learning...?» (Paul, 2011b: 47).

How is the approach different if museum professionals are offering educational exhibits that only appear to teach, displays in which both knowledge and thought are sacrificed for the appearance of learning alone? Isn't a museum curator as guilty of sacrificing depth of knowledge for shallow coverage over many square feet of curated space, no more or less than a classroom teacher who «must cover all of this material before the end of the semester»?

This Roman didactic panel at the Speed could be more explicitly interested in precision in language as it conveys meanings to the visitor, but meanings are still conveyed. Many of the exhibits and descriptions at the Speed are clearly didactic in the sense of attempting to teach without making any attempt at activating the thinking of the visitor. They are not in line with the vision of criticality in museums that Emily Sitzia writes about in *The Ignorant Museum: Beyond Meaning Making*, «Museums, and particularly art museums, are perceived as learning spaces where the knowledge produced is not reduced to the acquisition of information but also encompasses the development of diverse individual cognitive skills, such as analytical or critical skills, diverse individual emotional skills, such as empathy or creativity, a variety of psychomotor skills, such as look-

ing at and moving around artworks, as well as social skills related to communication or normative museum behaviour. Knowledge production in art museums is about giving the public the ability to acquire skills to generate further knowledge» (Sitzi, 2017:74).

3. *The Elements of Thought, Gallery Two, and Noguchi's Table*

The Elements of Thought is one of five basic tools available to critical thinkers using the Paul-Elder Framework and it can be a useful tool for museum educators who wish to heed Hertz's Sitzi's calls for giving the public the ability to acquire thinking skills through museum education⁷. The Elements are presented by Paul and Elder in ordinary language formats across a large body of scholarly work⁸. Elements are used for analysis of the thinker's own thinking, the thinking of others, and the Elements can also be applied to artifacts of thinking for applications that are important to the thinker beyond analysis of thinking alone, like examining the educational design of a museum gallery. In this way, the Elements of Thought are broadly applicable to all disciplines and professional applications, since their eight parts are always available to thinkers, no matter what they are thinking about⁹.

According to *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools* (Paul, 2009b: 17) and other texts by Paul and Elder, thinking on any subject can be broken into eight parts during self-reflection. Those eight parts can then be further refined with the Intellectual Standards (Paul, 2009b: 16) and by other methods. The eight parts of thinking identified by the Elements of Thought are not ex-

⁷ Elements of Thought for analysis; Intellectual Standards for Assessment; Intellectual Traits for habituation and character development; Bias recognition; and Polarities, which are about critical systems development.

⁸ See criticalthinking.org.

⁹ Though beyond the scope of this work, Intellectual Standards are likewise applicable to one's own thinking or the thinking of others during self-reflection. The Standards are immediately useful for evaluating or assessing the quality of something discovered through intellectual analysis. They help a thinker avoid the idea that whatever he or she has created with intellectual tools is of high quality, simply by virtue of the hard work that went into creating it. Though a common misconception, the fact of my intellectual work is no guarantee that I have produced a high-quality intellectual product. For this reason, assessment of Elements with Standards is a best practice for this critical thinking theory.

haustive (there may be more than eight parts), but these are minimum and foundational aspects of the mind that any thinker can discover in self-reflection. That being said, the Elements, while always present, are not always easy to locate.

Visitors to Gallery Two at the Speed immediately encounter a purpose, though that purpose may be unclear. There are two large doorways that allow visitors into the room's space. At each doorway, on either side, are questions and suggestions written on the wall adjacent to the doorway. So, a visitor coming into Gallery Two from Gallery One will encounter questions on either side of the opposite doorway, one about "Function" in art, and the other about "Technique" in art. These are easily seen from the doorway and are legible from the far wall. Visitors entering the gallery from Gallery Three would see the words "Context" and "Response" similarly situated. A person interested in using some method of analysis to deconstruct the room could employ the Elements of Thought for that purpose, which is a terrific exercise that produces valuable intellectual fruit in Gallery Two. Gallery Two at The Speed comes to life as visitors unpack the meanings of the words painted on its walls, the arrangement of its artifacts, and the ways it teaches visitors to think about experiencing art. Truly, making that room's secret structure explicit is worthwhile, and Gallery Two is one of many spaces in this museum that are worthwhile to analyze carefully. That unpacking must be saved for another writing, however, and is best experienced in person, with an appreciation for this intentional approach to introducing art. A singular example from Gallery Two can introduce the critical thinking theory at hand: Isamu Noguchi's and Herman Miller Inc.'s *Coffee Table, Model IN-50* (1944), situated just inside the entrance to Gallery Two from Gallery One, directly under the wall lettering explaining "Context".

The eight aspects of our thinking that are presented by Paul as the Elements of Thought tool are Purpose, Question at Issue, Information, Interpretation/Inference, Concepts, Assumptions, Implications/Consequences, and Point of View. These are traditionally presented in a circular form to indicate that there is no required starting point for the analysis, which is to say that the thinker can begin with any of the terms. There is an internal, integrated logic to the ways that these terms fit together for analysis (Paul, 2010: 4).

For example, if we take an individual artifact in Gallery Two, like Noguchi's *Table*, the artifact was made for a *Purpose*. The viewer can gain more insight into the piece by asking *Questions*. There is *In-*

formation that is being *Interpreted* by the viewer to learn more about the piece, moment by moment. The process of identifying purposes, particularly for common objects like tables, happens automatically for the viewer. Initial interrogation of an object, the cataloguing of many data points, and the development of immediate inferences from those data points also happen unconsciously for the museum visitor. Criticality insists that we reveal what is unconscious and hidden in thinking to make it explicit, much in line with the spirit of disclosure present in many museum exhibits in which the cultural context, significant physical features and artistic intentions are brought into relief for a museum visitor.

Explicitness is a key concept for critical thinking analysis, though it is not one of the eight Elements, because the process of analysis always uncovers what is hidden, breaking wholes into parts, often committing violence to an established way of knowing in order to delve into other, more precise truths about the idea, object, or event. To investigate with explicitness as a guide is to strive intentionally make the hidden more apparent, to uncover. Museums are automatically places where explicitness is a core concept, since they have the cultural reputation as places where discovery happens. When a museum visitor sees Noguchi's table, he or she should be thinking that there is something about this table that is worth discovering, despite the appearance of simplicity and ordinary everydayness. The table's didactic panel provides insight – Noguchi designed it with a clear top, so that the elegance of the base could be admired¹⁰.

As we continue to observe the table, we can easily encounter the other four Elements in our thinking, though these four are not present as part of my observation alone. Extra mental steps, which must be discovered by the reader, are required for full appreciation. After all, the *Concepts* associated with the table are surely available to anyone who recognizes the artifact as a table, but what those concepts are will vary by visitor. Viewers are formally and informally trained by culture, and, because of that, we bring our own interdisciplinary and multidisciplinary *Point of View* to each instance of analysis. Of course, most visitors will bring the concepts associated with a table's common uses to an analysis. Some visitors, though, will see the table in terms of force relations, or some aesthetic theory, or Marxism, or

¹⁰ Museum didactic panel for Isamu Noguchi's and Herman Miller Inc.'s *Coffee Table, Model IN-50*. 1944. J B Speed Art Museum, Gallery Two. Louisville, Kentucky, USA.

biomimicry, or mathematics. Others will work professionally with the materials used by Miller's company to fabricate the table's pieces, adding concepts to their encounter with the table that non-makers might not possess or easily locate, even through intense analysis. A graffiti artist might see opportunity and beauty in the table that other visitors will not immediately consider.

So, we see that Points of View are complex and multifaceted; they are always multidisciplinary, because our constantly-lived experience is multidisciplinary. As attractive as it might be to imagine someone as a pure philosopher, curator, engineer, or some kind of blank slate approaching Noguchi's table, that never actually happens. We bring our personal narrative, our specific timeline and ways of living, our explicitly understood and misunderstood concepts, along with the ones that both inform us and that we keep hidden from ourselves – all of this comes to the table with our singular point of view, and almost none of those things that have been listed here are explicit to a visitor's thinking when he or she begins experiencing the table. One simply begins thinking with concepts and the point of view that one possesses. These eight Elements, therefore, can help connect thinkers with fundamental lenses and intellectual dispositions that we all come to the artifact with, just waiting to be unpacked by any thinker willing to turn his or her gaze toward them. What would museum didactic panels look like if they could include this level of foundational intellectual engagement with visitors? Would they be too unwieldy for general consumption? Much critical thinking theory comes off that way.

Some of what I think I know is unverified by me when I observe an artifact in a museum space. The Elements of Thought contain *Assumptions*, which differ from *Information* in that the assumptions have not been verified in any way. Of course, anyone, curators to visitors, might make erroneous assumptions about the stability, origin, condition, or current plans for Noguchi's table. When we engage in self-reflection, we are able to interrogate what we think we know and how we know it, and identify erroneous or unchecked assumptions, and we are able to decide whether we wish to leave them unchecked or whether we want to engage in the effort necessary to verify. It's not a controversial idea to assert that most of us simply allow our assumptions to perpetuate, rather than doing the intellectual work necessary to verify them.

To round out the structures immediately available through Elements of Thought, the viewer might investigate the *Implications and*

Consequences of Noguchi's table. *Implications* must be distinguished from *Consequences*, though one may become the other. Clearly, the idea of the implications of my thinking about the table are more numerous than the actual consequences for my thinking about the table. This may be a special area of interest for those, like museum curators, interested in educating through exhibition.

The Elements of Thought have value as a group of eight separate intellectual touchstones that can help us interrogate our own thinking about an object, as well as inquire into the intentions of others surrounding that object. Each Element can be used to unpack curatorial or individual thinking about an object, as demonstrated above, but this is only the first level of use. A second level of value regarding Elements of Thought involves applying Elements to Elements. Questions are a nice place to start.

All *Questions* are products of prior questions having been answered or abandoned (Nosich, 2009). Moving forward intellectually is a function of some resolve regarding questions that we have about our lives and our learning. The questions we ask now are always situated temporally – Many are the descendants of prior questions, and they will ultimately produce a new round of questions as answers are attempted, achieved, and failed (Paul&Elder, 2006). Sometimes, the relatively arbitrary answer becomes defining for your knowledge, like whether my visit to The Speed should begin with a trip across the “Art Bridge”, a glowing artwork of its own that spans a chasm in the floor to safely deposit visitors into the main galleries, only a small fraction of which are discussed in this paper, or whether I should enter The Grand Hall, where some special, traveling exhibits are kept, or the Atrium, also with numerous traveling collections, multiple levels, and a stunning view of the surrounding campus. Many more examples of this type are possible for the interested thinker using the Paul-Elder framework.

4. *More than Meets the Eye?*

The Speed's educational aspects indicate some Elements of Thought, though this is likely because many of the Elements are also the basis for inquiry, which is one of the most common ways to prompt active learning or stimulate thinking in learners of any level. For example, many descriptions of exhibits and artifacts raise questions for the reader that challenge assumptions (“What's your reaction?”). Some

descriptions ask readers to consider purposes (“How was this used?”). Implications are explored (“If the artwork makes you feel confused – what about it is confusing?”). Purposes are also discussed throughout the museum with cards asking “How Was This Used?”. Of course, there is no further prompting, and if students don’t have any idea, the words on the didactic panel give the information to the student in a didactic and authoritative way. This is the traditional education model and the easiest to apply when labeling passive displays for passersby, but deeper thought about the implications of artifacts, the assumptions and purposes of the viewer, and the concepts and information associated with the exhibits could lead to a consistently critical experience for museum visitors, whether they are aware of it or not.

Perhaps curators should attempt to explicitly cultivate active learning techniques in their exhibits, such that the discoveries made by museum visitors cultivate authentic learning and knowledge transfer outside the museum walls. The value of such a move, as challenging as it seems, is that visitors could leave the museum knowing how to think through important topics and would have also learned how to analyze and assess their own thinking about topics important to the museum. Gaining that ability will enhance learning in the museum, and it is a pedagogical risk that is worth taking for curators.

References

- Elder, L. (2016). Richard Paul’s Contributions to the Field of Critical Thinking and to the Establishment of First Principles in Critical Thinking. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 31(1), 11.
- Herz, R.S. (2007). Critical-Thinking Skills. *Museum. Journal of Museum Education*, 32 (2), 95-99.
- Ker, I. (2008). Newman on Education. 2008. Available at: <https://newmansociety.org/newman-on-education/>. Accessed Jan, 2019.
- Newman, J.H. (1976). *The Idea of the University*. Oxford: Clarendon Press.
- Nosich, G. (2009). *Learning to Think Things Through: A Guide to Critical Thinking Across the Curriculum*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Paul, R. (1993). *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. (2009a). *A Glossary of Critical Thinking Terms and Concepts*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking Press.
- Paul, R. (2009b). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking Press.

- Paul, R. (2011a). Reflections on the Nature of Critical Thinking, Its History, Politics, and Barriers, and on its Status across the College/University Curriculum, Part I. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26 (3), 619-20.
- Paul, R. (2011b). Critical Thinking: What, Why, and How?. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(3), 47.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The Art of Asking Essential Questions*. Santa Rosa, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., & Elder, L. (2010). *The Thinker's Guide to Analytic Thinking*. Santa Rosa, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Sitzia, E. (2017). The Ignorant Art Museum: Beyond Making Meaning. *International Journal of Lifelong Education*. 37(1), 73-87.

“HANDS ON” LEARNING FROM MUSEUMS AND COLLECTIONS IN HIGHER EDUCATION

ROSALIND DUHS

CALT Centre for the advancement of teaching and learning – UCL (UK)
r.duhs@ucl.ac.uk

ABSTRACT

The aim of this chapter is to explore hands on object based learning in university museums. The conclusion is that this intensive form of active student learning is a valuable approach to teaching in higher education. Value is derived from the potential for close encounters with museum objects to engage learners in a uniquely memorable learning process. Examining and touching objects stimulates the brain through the experiential learning cycle and may even trigger the generation of new neurons. Recent research into the student experience of Object-based learning is outlined and steps to prepare and follow up sessions are proposed.

KEYWORDS: Tertiary education, university museums and collections, object handling in museums, educational development

1. *Introduction and background*

This chapter draws on two strands of work: activities to develop hands on learning using the museums and collections of University College London (UCL) and several iterations of a workshop series devised and run for Università Roma Tre students on the Post-graduate course, ‘Standards for Museum Education’. Related theories are outlined and research into learning is described to underpin an exploration of the efficacy of hands on Object-based learning (OBL) in higher education.

OBL is worthwhile because studying objects immerses learners, stimulating profound engagement. It is best if students can handle the objects, using most of their senses. Touch seems to reinforce learning, although Minogue and Jones’ (2006) comprehensive review suggested that more research was needed to confirm the pedagogical power of touch. However, since their review, more evidence has

emerged, for example Gallace and Spence (2008). Evidence from UCL is also presented here (see p. 45).

The strong impact of active experiential learning (Kolb, 1984) helps to explain why students find OBL effective. At UCL, our preliminary research (2012) showed that 61% of students agreed that hands on learning is more effective than lectures. Higher education is particularly appropriate for immersive educational opportunities, as these support students in achieving the demanding outcomes required at tertiary level. For example, the benchmark for Level 6 of the UK Frameworks for Higher Education Qualifications (Quality Assurance Agency, 2014), a Bachelors' Degree with honours, states that to gain the award students must demonstrate (among other things):

- a systematic understanding of key aspects of their field of study, including acquisition;
- of coherent and detailed knowledge, at least some of which is at, or informed by, the forefront of defined aspects of a discipline;
- an ability to deploy accurately established techniques of analysis and enquiry within a discipline (p.26).

Importantly in relation to the advantages of OBL activities, award holders are expected to be able to:

- critically evaluate arguments, assumptions, abstract concepts and data (that may be incomplete), to make judgements, and to frame appropriate questions to achieve a solution; or identify a range of solutions - to a problem;
- communicate information, ideas, problems and solutions to both specialist and non-specialist audiences (p. 26).

Higher education must enable students to reach these or similar benchmarks and should therefore offer students absorbing memorable learning events. Hands on OBL facilitates the acquisition of detailed cutting edge knowledge and analytical abilities through enquiry. Well-designed sessions with preparation and follow up extend criticality and communicative skills, maximising the chances of successful student outcomes. Approaches to enabling students to attain and exceed higher education benchmarks through OBL are outlined on p. 6 below.

The learning envisaged through OBL is complex, profound learning which can change the brain. Advanced imaging has enable neurologists to see learning taking place and new neurons forming. A range of research confirms that: «learning and memory involve the development of entirely new circuits with new and previously un-

used elements as well as the modulation of older circuits and connections» (Gross, 2000: 72). The plasticity of the brain, when stimulated to develop, may well create the potential to lessen the challenge faced by many students as they grapple with learning in higher education.

2. *OBL in Rome, Italy*

An account of innovative teaching to generate experiential learning (Boud & Boud, 2005) in Museum Studies follows to illustrate OBL and provide context. The learning described here is new in the field of Museum Studies in Italy and has served to generate fresh initiatives amongst post-graduate students in their professional settings. This mode of active learning was first facilitated in Rome in 2014 and has been updated and repeated successfully in subsequent years.

This narrative outlines how I shared insights developed with UCL Museums and Collections colleagues Dr Helen Chatterjee and Dr Leonie Hannan with a group of ‘Standards for Museum Education’ post-graduate students at Università Roma Tre. In 2014, participants came from different regions of Italy for intensive face to face sessions, but during the 2017 updated re-run, students from several European countries were present. This expansion reflects the success of the course and the increasing centrality of active engagement with learning through museums and collections across the world. Lourenço et al (2017) write: «the increasingly complex operating environment of higher education has prompted greater institutional interest in their museums and collections (Simpson, 2014), not only among the senior leaders of institutions but also among the scholars (staff and students) at those institutions themselves» (p. 8).

In 2014, the three intensive days in Rome started with a discussion of the rationale behind OBL. It was also important to establish what Italian participants wanted to gain from our days together. As many worked in museums, they were keen to plan how to run OBL sessions. It was excellent to have access to the rich online resources of UCL Museums and Collections including a range of videos. The Italian students could see that hands on OBL is flourishing at UCL. There are now around 4,500 UCL students engaging with learning from objects from the Museums and Collections annually (2016-17 figures).

The first group of Italian post-graduate students were initially sceptical.

tical about hands on OBL. The concept of touching museum objects goes against the veneration of Italy's extraordinarily rich cultural heritage. Museums are sacred. They do not sell a wide range of merchandise and would consider it wrong to make a profit from cafes and other income-generating enterprises. Those who are permitted to touch are the privileged few – archaeologists, restorers, and curators.

But luckily my Italian colleague, Professor Antonella Poce, managed to find a museum in Rome which permitted OBL, Crypta Balbi. This video conveys the wonder the visitor will experience in Crypta Balbi: <https://www.youtube.com/watch?v=8GtiKmim3FQ>. This spectacular museum has been described as the first true museum of archaeology because it has been built into the successive layers found on the site, starting with objects from before the Christian Era to the 17th century.

On their visit to Crypta Balbi, the students took it in turns to handle five sets of mystery objects, such as fragments of pots and bones. They examined the texture and weight of each and speculated as to their provenance, purpose, and age. The most exciting moment came when the museum curator loaded the fragments of objects which the students had studied onto a tray for our tour of the museum. The fragments were matched to corresponding artefacts in glass cases. The students had indeed been handling originals, their value underlined by their selection for inclusion in the museum's collections.

The series of sessions ended with participants demonstrating attainment of the chosen learning outcome through the activities they had devised for learners in their museums. They presented their own plans for OBL. Despite the packed schedule, the Italian students managed to create original and diverting museum learning activities. Not all involved touch, in some cases because art works were involved, and sometimes because it would have been difficult to get permission for touch. All students' plans involved compelling ideas such as inviting fine arts students to work with creative writing students. We saw images of an astounding house in Parma, the Museo Ettore Guatelli, <http://www.museoguatelli.it> crammed with artefacts. Handling a selection of objects from this collection would surely end even a severe case of writer's block. The arts students would work with the writers to create an object-inspired story in images and words, (perhaps also an idea for UCL). The stories would be an enriching addition to the Ettore Guatelli Museum's collections.

Other activities were wide-ranging. They included copying a fragile mask from Oceania, at the Museum of Prehistory and Ethnogra-

phy in Rome <http://www.pigorini.beniculturali.it/the-museum.html>, chemistry and fashion students working together on couture collections, <http://www.florenceartmuseums.com/pitti-palace/costume-gallery> exploring and exchanging their different perspectives, and students from different types of school (artistic and classical) analysing the concept of the 'Ideal City' as created by the Norwegian, Hendrik Christian Andersen, and much admired by Mussolini. Newly learnt concepts on hands on learning had been contextualised in the museum environment of the participants, adding to their immediacy.

The post-graduate students had never experienced hands on OBL before. It was therefore vital to enable them to investigate several aspects of the handling of museum objects as a springboard for planning and facilitating OBL in their own settings to increase the relevance of the activity.

3. Detailing and deconstructing hands on OBL

The first question to be explored here appears simple: 'What is OBL in a museum context?' Chatterjee et al. (2015) write: «OBL [...] involves the active integration of objects into the learning environment. The 'object' '[includes] any item such as a specimen, artefact or artwork' in fact 'material culture'» (p. 1). The objects aid the acquisition of knowledge and insightful understandings beyond the object. Handling involving close visual inspection, if possible combined with touching and feeling the object, take place. Interaction and additional tasks related to the object and to the topic and discipline of study have the potential to enable learners to develop and refine a range of transferable skills such as language and communication, observation, and creative and critical thinking.

The second question is: 'What is hands on OBL in a museum context? In this chapter, the primary focus is on hands on OBL: touching, feeling, and smelling objects, not only looking at them in glass cases, and the impact of that experience of a close encounter with museum objects on learning. When learners have the opportunity to handle objects, if they are suitable, they can lift them, feeling their weight, run their fingers over surfaces, examining their texture, and turn objects over to study them from different angles.

The third question, 'How do you facilitate hands on OBL?' is crucial. Without proper planning, teachers cannot expect students to benefit fully from the stimulating encounter with the object. Lack of

preparation and insufficient thought result in impoverished learning as evidenced in Sharp et al (2015). Designing learning units or modules to embed the vivid experience of object handling within consolidating pre-and post-learning opportunities works best. OBL is not a positive experience in contexts where students do not have sufficient access to the chosen material object; Sharp et al. (2015) recommend «addressing access and logistical elements of practice in OBL» (p. 111) but point out that «it is not possible to completely eradicate some negative feelings amongst students, particularly based on student preference for more familiar or traditional forms of learning» (p. 111).

University teachers who introduce innovations cannot expect students to welcome them, so students need to be prepared for OBL. Students in higher education are strongly focused on gaining good degrees. They are often reluctant to be distracted by various forms of active learning (including OBL), which they may initially regard as strange new-fangled time-wasting approaches. Students and staff often regard lecturing as the gold standard of teaching in higher education, but much research suggests that lecturing is not as effective as enquiry-based or problem-based learning like OBL (see for example Deslauriers, 2011).

When leading innovation in the use of museums and collections in higher education, it is essential to provide staff with research evidence to provide a rationale for the selection of OBL to deepen students' approaches to learning. It is advisable for staff to share this research evidence with students who should always be able to explain why they are learning from objects and how this has the potential to engender high quality outcomes. It is motivating for learners to understand that the activities they are engaged in are worthwhile. They are then more likely to invest time and energy in preparing for OBL and engage in any follow-up activities which may include compelling forms of assessment.

Leaders of OBL should also ensure that staff know how best to plan and run sessions. Leaders may be educational developers and/or museum curators, preferably working collaboratively. Case studies recommending tried and tested successful strategies are a good source of support. Seminars and workshops for staff who have facilitated OBL are also valuable so that an illuminating exchange of practice can take place.

Based on our experience at UCL, it is not enough to suggest the use of objects to enhance learning. Evidence of efficacy, based on

data gathered through surveys, interviews and/or focus groups, and the maintenance of metrics on staff and student participation in OBL with the evaluation of their experience are helpful in ensuring that senior managers, teaching staff, and students have well-grounded evidence-based reasons for engaging with OBL.

The focus will now turn to the key elements mentioned above: research evidence to provide a rationale for hands on OBL, and a summary of successful strategies for planning and running OBL sessions.

4. *Learning and the brain: research evidence to provide a rationale for hands on OBL*

Learning and the brain is a fascinating field. The research literature is partly impenetrable for those whose discipline is not related to neurology or psychology. However, some familiarity with overarching ideas about learning is important to inform university teachers (usually researchers in their own disciplines) about core concepts to underpin the selection of optimal approaches to helping students to learn.

When students encounter material objects in museums, prepare for that encounter, and follow it up, they are engaging with memorable learning from what is often an unforgettable experience, an exceptional experiential learning event (Kolb, 1984). The very selection of an object for a museum heightens the visitor-learner's sense of its value, increasing the intensity of the sense of privilege in belonging to an exclusive group with permission to touch. Zull (2002), who aimed to enrich teaching by 'exploring the biology of learning', was a strong advocate of Kolb's work. He sketched the experiential learning cycle (see figure 1) in relation to the corresponding activation of successive regions of the cerebral cortex. The cycle is iterative, for our purposes starting with a concrete hands on experience in the form of OBL using a material object from a museum or collection. That concrete experience of touching will be powerful because as Zull (2002) indicates in his figure, it is linked to sensory and post-sensory cutaneous (skin) sensory neurons in the somatosensory (or sensation, feeling) cortex in the brain. The sensory factor is important here. Hands on OBL is a feast for the senses – visual, tactile, and olfactory – leading to multifaceted stimulation to enhance learning.

Whatever the object, the learner will ideally be familiar with its

context and excited by the chance to examine the artefact closely, both to consolidate previous learning and to build on it to expand and extend learning to new areas. This will encourage intrinsic motivation, in the sense of «[wanting] to engage in the activity here and now («feel like it») and enjoy doing so» (Sansone et al., 2000 in Rheinberg & Engeser, 2018: 9).

The next stage of the experiential learning cycle, reflective observation, can occur both during the encounter with the object and subsequent to that encounter. The learner may consider the significance of the object in relation to prior knowledge, and subsequently seek new knowledge to provide explanations for specific characteristics of the object, perhaps in relation to its use. Reflection entails posing and answering exploratory questions to deepen insights.

The formation of abstract hypotheses follows on from reflection. Such a hypothesis might be something like ‘suppose this object had an additional use which has not yet been identified’. The abstract hypothesis could then be actively tested in various ways, perhaps through experiment, or by looking at further artefacts and discussing the hypothesis with expert researchers. A subsequent iteration of a fresh related concrete experience will further enrich learning, and initiate a new cycle of reflective observation, abstract hypothesis, and active testing.

Zull’s figure suggests that as experiential learning, OBL will stimulate a succession of regions of the cerebral cortex, perhaps even prompting the generation of new neurons as mentioned on p. 37 above.

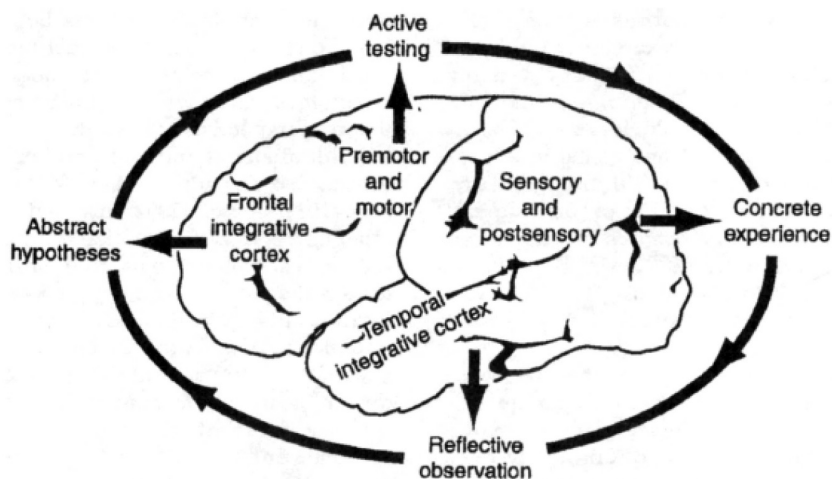


Figure 1 - The Experiential Learning Circle and Regions of the Cerebral Cortex (Kolb & Kolb, 2005: 195)

Kolb and Zull’s concept of experiential learning is theoretical. What is the practical experience of OBL amongst the students who learn through it? Sharp et al. (2015) have carried out a detailed analysis of student perspectives on OBL in a variety of disciplines at UCL. Their detailed account of the analysis of qualitative questionnaire data based on 432 responses over two academic years (2012-2014) provides a strong rationale for OBL embedded in a module or unit of study combined with other teaching approaches. The analysis also highlights possible pitfalls to avoid when planning OBL. Access and logistical issues have already been mentioned above (pp. 41-42) as well as students’ tendency to be sceptical about innovative approaches to teaching.

Sharp et al. (2015) quote students’ positive comments about the impact of OBL on learning, for example: «[OBL] makes comprehension more complete», «gives clearer insight», makes «things easier to learn» and «provides wider knowledge» (p. 105). Interestingly, students’ perceptions of the increase in knowledge and understanding through OBL is most dramatic early in their university studies. This may be related to the steep learning curve during the transition from school to university or to the number of ‘threshold concepts’ (Meyer & Land, 2005) – difficult counter-intuitive concepts – which students have to master during their first year in tertiary education. Even when hands on learning was not possible (for example in the case of works of art) «Students stated that being able to “see artefacts close up” made the relevant subject “easier to understand” and “easier to learn” » (p. 109). Sharp et al.’s conclusion is that: «OBL was beneficial across a range of disciplines; seeing and touching objects led to high levels of engagement; and OBL enhanced knowledge and understanding» (p. 114).

Sharp et al.’s (2015) study also informs approaches to facilitating OBL, concluding that «the organisation, logistics and relevance of an OBL session is critical to its efficacy» (p. 114). The final brief section of this chapter offers support to staff and curators in their planning of OBL sessions.

5. *Planning OBL sessions*

During my work with UCL museum curators in 2012, I suggested they should invite teachers who wanted to facilitate OBL to consider the following before meeting to select objects for handling:

1. select the content to be learnt/concept to be understood (write visible learning outcomes¹ for session);
2. consider objects/activities which could support that learning;
3. explore learners' current knowledge including possible misconceptions;
4. plan preparation for engagement with the object/s/activities;
 - 4.1. write a series of instructions or questions to be discussed and answered;
5. encourage observation, discussion, reflection, through learning activities (based around the object);
6. follow up with activities using virtual images, reading, writing, and oral work, to assess understanding.

Plans should be shared and discussed with students so they know what to expect.

6. Conclusion

OBL is an effective approach to facilitating student learning in higher education. Students find it absorbing and, as they engage actively with the study of museum objects, they are likely to benefit significantly in terms of transformational learning. This is because of the stimulus of handling objects and discussing them with their peers and session facilitators. OBL has the potential to enable students to gain more than profound insights into their discipline. The multifaceted sensory stimuli triggered by this approach to teaching may even enhance students' cognitive acuity and skills, leading to higher quality university learning.

References

- Chatterjee, H.J., & Hannan, L. (2015). *Engaging the senses: object-based learning in higher education*. Farnham, Surrey, England: Ashgate.
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman C. (2011). Improved Learning in a Large-Enrollment Physics Class. *Science*, 332, 862-864.
- Gallace, A., & Spence, C. (2008). Memory for Touch: The Cognitive Psy-

¹ Learning outcomes are a statement of what students are expected to be able to do by the end of a session, eg 'By the end of this session, students are expected to be able to: identify ..., explain the link between ... and ..., describe ...

- chology of Tactile Memory. In H.J. Chatterjee (Ed.), *Touch in Museums: Policy and Practice in Object Handling* (pp. 163-186). Oxford: Berg.
- Gross, C.G. (2000). Neurogenesis in the adult brain: death of a dogma. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(1), 67.
- Kolb, A., & Kolb, D. (2005). *Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning*. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40214287>.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.
- Lourenço, M.C., Rothermel, B., & Simpson, A. (2017). Re-Evaluating the discourse on University Museums?. *The University Museums and Collections Journal*, 9, 7-8.
- Meyer, J.H., & Land, F. (2005). Threshold concepts and troublesome knowledge (2): Epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning. *Higher Education*, 49(3), 373-388.
- Minogue, J., & Jones, M.G. (2006). Haptics in education: exploring an untapped sensory modality. *Review of Educational Research*, 76(3), 317-348.
- Quality Assurance Agency (2014). *The Frameworks for Higher Education Qualifications of UK Degree-Awarding Bodies*. Retrieved from <https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/quality-code/qualifications-frameworks.pdf>.
- Rheinberg, F., & Engeser, S. (2018). Intrinsic motivation and flow. *Motivation and action. Springer, Cham.* 579-622.
- Sansone, C., Thoman, D.B., & Smith, J.L. (2000). Interest and self-regulation. Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance. 343-374.
- Sharp, A., Thomson, L., Chatterjee, H.J., & Hannan, L. (2015). The Value of Object-Based Learning within and between Higher Education Disciplines. In Chatterjee, H.J. and L. Hannan (Eds.), *Engaging the senses: object-based learning in higher education* (pp. 97-116). Farnham, Surrey, England: Ashgate.
- Simpson, A. (2014). Rethinking university museums: Material collections and the changing world of higher education. *Museums Australia Magazine*, 22(3), 18-22.
- Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain: enriching teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, VA: Stylus.

SPAZI DIGITALI PER EDUCARE AL PATRIMONIO: IL MODE, MUSEO OFFICINA DELL'EDUCAZIONE

CHIARA PANCIROLI

Dipartimento di Scienze dell' Educazione, Università di Bologna
chiara.panciroli@unibo.it

ANITA MACAUDA

Dipartimento di Scienze dell' Educazione, Università di Bologna
anita.macauda@unibo.it

ABSTRACT

Un ampio dibattito sui musei ha contribuito a metterne in evidenza un'identità multiprospettica. Si riconosce in particolare come i musei dell'educazione possono rappresentare strumenti fondamentali di meta-riflessione e di formazione sia sulle trasformazioni dei processi educativi, sia sullo sviluppo storico dei luoghi dell'educazione. Oggi i musei sono accomunati da una forte attenzione rivolta a un pubblico sempre più ampio, proponendo attività di ricerca e interpretazione dei patrimoni, anche attraverso la sperimentazione di ambienti digitali e tecnologie immersive. In questo panorama si inserisce il MOdE-Museo Officina dell'Educazione dell'Università di Bologna, che cerca di coniugare gli elementi della museologia e della museografia, le innovazioni provenienti dall'ambito tecnologico e alcuni modelli pedagogici di riferimento per definire nuovi percorsi didattici museali.

PAROLE CHIAVE: MOdE, museo virtuale, ambienti digitali, realtà aumentata, Digital storytelling.

1. *Introduzione*

Nel panorama generale dei musei dell'educazione presenti in rete, il MOdE - Museo Officina dell'Educazione è espressione di uno sguardo polivalente e in continuo movimento. Il senso dell'azione e del movimento del MOdE si può intravedere nell'espressione "esperienza al patrimonio", che intende rappresentare la forza necessaria per "andare verso" al patrimonio, prima per accostarsi ad esso e per conoscerlo, poi per creare nuove forme interpretative. Nello specifico è la dimensione dell'Officina che rende il MOdE un museo capace di gestire in modo vitale le trasformazioni, interrogandosi e dialogando sia al proprio interno, nel rispetto della validità scientifica delle materialità, sia con le realtà esterne, per sostenere la costruzione di una conoscenza condivisa del patrimonio. Il MOdE, come istitu-

zione aperta al territorio, è in grado di offrire opportunità di consultazione e di studio multidisciplinare, ma anche di animazione didattica e formazione riconoscendo l'educazione nelle sue diverse articolazioni (scuola, extrascuola, famiglia, cultura per l'infanzia, educazione degli adulti) e ambiti (umanistici e scientifici). Rispetto a questa configurazione, il MOdE soddisfa le esigenze di tipo conservativo, espositivo e comunicativo, rispondendo appieno alle funzioni fondamentali riconosciute a un'istituzione museale. In relazione a questi aspetti, questo contributo vuole individuare i principali elementi che permettono oggi di definire un museo dell'educazione in rapporto ai principali modelli educativi e alle possibili linee di sviluppo attraverso le tecnologie digitali.

2. Musei dell'educazione

Negli ultimi anni si è sviluppato un ampio dibattito intorno al museo dell'educazione (Manini, 2010; Pancioli, 2010; Álvarez Domínguez, 2015; Castro Fustes, 2013; García Andújar, 2015; Asensi Díaz, 2016) che ha contribuito a metterne in evidenza un'*identità multi-prospettica*. Si riconosce infatti come i musei dell'educazione possono rappresentare strumenti fondamentali di meta-riflessione e di formazione sia sulle trasformazioni dei processi educativi, con particolare riferimento agli elementi relativi all'insegnamento-apprendimento, sia sullo sviluppo storico dei luoghi dell'educazione, *in primis* la scuola, evidenziandone le differenti caratterizzazioni.

Pertanto, in relazione al proprio patrimonio che si costituisce come bene educativo e alle finalità perseguite, i musei dell'educazione possono oggi declinarsi secondo diverse accezioni: museo della didattica, museo della scuola, museo del patrimonio scolastico, museo pedagogico, museo didattico del territorio, museo didattico scientifico, artistico.

Pur nell'eterogeneità delle denominazioni, due elementi sembrano essere particolarmente significativi per comprenderne l'identità e la funzione: *l'interdisciplinarietà* e *l'interistituzionalità* (Manini & Pancioli, 2010). La prima dimensione comporta una forte valorizzazione della natura interdisciplinare della conoscenza che si concretizza, da un punto di vista teorico-operativo, nel confronto e collaborazione tra più professionalità e di conseguenza nell'interazione tra diverse competenze: pedagogico-didattiche, storiche, antropologiche, psicologiche e tecnologiche.

Per quanto riguarda l'interistituzionalità, il museo dell'educazione

presuppone la collaborazione e il dialogo tra istituzioni: dall'Università alle singole agenzie educative, agli enti culturali e alle sedi dei patrimoni storici, artistici e scientifici. È attraverso questo tessere di relazioni che il museo dell'educazione diviene *luogo organico al contesto* di appartenenza proprio perché assume il ruolo di raccolta di oggetti, documentazioni e testimonianze "del vicino". In questo modo i visitatori possono sentire come proprie le storie che il museo racconta, agendo sul piano dell'identità, dell'appartenenza e del senso della comunità. Al contempo, un museo dell'educazione deve essere «un contesto che testimonia la presenza 'del lontano' e che offre molteplici possibilità di confronti, vale a dire di avvicinamenti e distanziamenti, attraverso strategie che i supporti tecnologici più recenti possono enfatizzare e potenziare» (Manini, 2010). In questo senso, il museo contribuisce a conoscere oggetti che si collocano lontano cronologicamente, linguisticamente o culturalmente, proponendo significativi confronti con il presente, nuove letture e reinterpretazioni originali. Dall'interrelazione di questi elementi si costituisce la *storia* e l'*identità* di ogni museo dell'educazione: luogo capace di accogliere le trasformazioni culturali del suo tempo, come specchio dei mutamenti della società di cui è espressione.

In linea con quanto descritto, il museo dell'educazione si configura sempre più come *officina*, in cui le testimonianze tangibili e intangibili¹ dell'educazione vengono lette e rielaborate attraverso la produzione di nuovi significati, come *spazio laboratoriale* aperto a continui cambiamenti e a interpretazioni plurime. Questo aspetto si ricollega alla definizione di museo come «corpo vivo e mutevole» (Panciroli, 2016), che si sviluppa con l'apporto congiunto di componenti differenti sia *interne* al museo, quali le opere, le collezioni, gli spazi, i professionisti, i visitatori, sia *esterne* con un'attenzione particolare rivolta ai vincoli e alle risorse socio-culturali, politiche ed economiche presenti nel territorio di appartenenza.

«Un Museo actual ha de transformarse en un ámbito abierto y dinámico, donde el público, que ya lo demanda, pueda actuar e interrelacionarse con su contenido. El Museo que desarrolle variadas y

¹ Secondo una definizione data da ICOM già nel 2004 i musei, oltre a valorizzare le "testimonianze materiali" dell'uomo, si propongono di conservare e comunicare anche i "beni immateriali". Questo concetto di bene immateriale, da conservare, tutelare e comunicare, porta il museo a emanciparsi dall'originaria idea di collezione tangibile, per indirizzarsi verso il concetto di patrimonio immateriale, inteso come forma d'espressione che rappresenta in maniera profonda l'identità di una comunità.

diversas experiencias en un contexto de aprendizaje informal, a diversos niveles, es el tipo de Museo que nosotros propugnamos» (Asensi Díaz, 2016)². Un elemento che oggi accomuna i musei dell'educazione è dato dal fatto che non si limitano a raccogliere, catalogare, conservare ed esporre i propri oggetti, ma cercano di rivolgersi a un pubblico più ampio, o meglio ancora ai diversi pubblici, proponendo attività di scoperta e approfondimento³ anche sperimentando l'utilizzo di ambienti digitali e tecnologie immersive. Interessante è in tal senso analizzare come proprio le tecnologie digitali caratterizzino i musei dell'educazione, individuando possibili prospettive formative e di ricerca.

2.1. Musei virtuali

Secondo i più recenti studi, per museo virtuale si intende una collezione di risorse digitali di ambito storico, artistico, archeologico, naturale e/o scientifico, accessibile mediante strumenti multimediali e telematici⁴. L'aggettivo "virtuale", sinonimo di potenziale, ossia esistente in potenza, in contrapposizione a "attuale, reale, effettivo", trova nel suo sostantivo di riferimento, ossia nel termine museo, uno dei possibili contesti per *mettere in potenza*, valorizzare gli oggetti, le collezioni e i percorsi didattici. Un museo virtuale è quindi un'entità digitale che condivide alcune caratteristiche del museo tradizionale: è accessibile al pubblico e si riferisce a un bene culturale dominante con precisi intenti educativi. Ha lo scopo di ampliare, aumentare l'esperienza museale attraverso forme di personalizzazione e interazione. Similmente alla missione istituzionale di un museo fisico, un compito prioritario del museo digitale è quello di consentire l'accesso alle collezioni organizzando in modo coerente, sistematico e creativo la conoscenza degli oggetti. In particolare, il museo vir-

² [Un museo attuale deve essere trasformato in uno spazio aperto e dinamico, dove il pubblico, che già lo richiede, può agire e interagire con il suo contenuto. Il museo che sviluppa esperienze varie e diversificate in un contesto di apprendimento informale, a vari livelli, è il tipo di museo che noi sosteniamo].

³ A questo proposito, nel 2007, UNESCO definisce il museo come «un'istituzione permanente senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo, aperta al pubblico, che effettua ricerche sulle testimonianze materiali e immateriali dell'uomo e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, le comunica e specificamente le espone per scopi di studio, istruzione e diletto».

⁴ Per un approfondimento sui musei virtuali, si vedano: Pancioli, 2006; Antinucci, 2007; Pancioli, Russo & Macaudo 2017; Pancioli & Luigini 2018.

tuale può essere progettato per assumere differenti configurazioni in relazione agli oggetti da esporre e alle tematiche da approfondire.

La letteratura di riferimento⁵ individua tra gli elementi che caratterizzano i musei virtuali i seguenti aspetti:

- la *multimedialità* in quanto permette un tipo di comunicazione che utilizza differenti codici espressivi (immagini, testi, suoni);
- la *multimodalità* in quanto offre la possibilità di un'interazione multipla strutturando in modo personalizzato una varietà di percorsi;
- la *connettività* come parte di un sistema di rete che favorisce l'accesso a una o più realtà museali, a differenti artefatti e a un'ampia community.

Questi elementi del digitale applicati al museo permettono di evocare una pluralità di contenuti interni e esterni al museo, divenendo un *strumento di ricerca del patrimonio territoriale* e della sua storia e un *connettore concettuale* capace di ricollegare oggetti e significati in modo originale.

2.2. Modelli educativi di riferimento

In che modo il museo digitale può rendere più fruibile il proprio patrimonio al fine di raggiungere un accrescimento cognitivo, emotivo e relazionale della persona? Questo quesito ci permette di riflettere sulle funzioni del museo virtuale le quali, se mantengono un rapporto di interdipendenza con quelle tradizionali, tuttavia vanno comprese in relazione a modelli educativi capaci di coglierne le direzioni di senso, in un richiamo dinamico e continuo tra teoria e pratica educativa. In tal senso, con riferimento al problematicismo pedagogico, si può riconoscere come il museo sostenga percorsi educativi di tipo intellettuale, così sintetizzabili:

- *cognitivi*, relativi ad una prima alfabetizzazione sulle opere contenute nel museo;
- *metacognitivi*, attraverso attività di esercitazione e riflessione per comprendere e analizzare il patrimonio;
- *creativo-espressivi*, in relazione alla possibilità da parte del soggetto fruitore di reinterpretare in modo originale le opere delle collezioni.

Inoltre, il modello interpretativo di tipo problematicistico porta a

⁵ Si vedano: Manovich, 2001; Kress, 2009; Pancioli, 2006; Pancioli, Russo & Macaudo, 2017.

tenere in considerazione non solo le dimensioni educative di tipo cognitivo ma anche quelle di natura socio-relazionale. Nello specifico dei percorsi museali, si riconoscono i seguenti ambiti:

- di *autonomia*, in cui il visitatore è portato dall'educatore museale ad acquisire i riferimenti minimi richiesti per effettuare una visita;
- di *collaborazione*, attraverso attività di visite partecipate condivise tra i diversi visitatori e gli educatori che rendono l'esperienza più significativa;
- di *cooperazione*, in cui ogni visitatore collabora attivamente alla costruzione di un progetto proposto dai professionisti del museo.

Le diverse sperimentazioni nel campo della museologia virtuale hanno evidenziato come la mancanza di un agire progettuale, che si riferisca a specifici modelli educativi, porta il digitale verso soluzioni tecnologiche di spettacolarizzazione, trascurando gli elementi educativi fondamentali (Panciroli, 2006; 2010; 2016).

2.3. *Gli oggetti del museo virtuale*

Rispetto a un museo fisico di stampo positivista che cataloga gli oggetti tangibili e allestisce delle bacheche espositive di natura informativa, il museo virtuale porta a una trasformazione del concetto stesso di oggetto. La domanda di stimolo per un'analisi più approfondita di questo tema porta a chiedersi chi oggi può allestire un museo virtuale. In un passato relativamente recente, la risposta sarebbe stata in modo inequivocabile chi possiede degli oggetti da esporre. Oggi il focus si è spostato, non tanto sul possesso dell'oggetto, ma sulla possibilità di poter comunicare le conoscenze relative a quell'oggetto e di poter raccontare storie per avvicinare maggiormente il visitatore alle collezioni. Questa ricostruzione di oggetti e di storie coinvolge il pubblico (bambini, adolescenti, giovani, adulti e anziani) in esperienze significative, attraverso le quali poter cogliere una pluralità di significati iscritti nei patrimoni. Questi diventano a loro volta *mediatori di processi* all'interno di percorsi di fruizione che si strutturano secondo i principi di scambio, partecipazione emotiva e cognitiva, ricostruzione. «Interpretare in questa prospettiva un museo dell'educazione significa certamente educare attraverso le cose ma con un approccio antidogmatico: vederle non solo come prodotti ma anche come risultati di processi in cui si sono intrecciate opere di artigiani, invenzioni di artisti ed il lavoro materiale quotidiano di individui e gruppi sociali» (Manini, 2010).

La conoscenza del patrimonio presuppone, però, un'azione di catalogazione e di meta-datazione attraverso la messa a punto di banche dati, alle quali si lega la capacità di costruire narrazioni significative sugli oggetti. La forma più originale di narrazione non è quella lineare ma quella algoritmica, propria delle banche-dati il cui progettista, il *digital writer*, diventa una sorta di cantastorie errante del villaggio globale (Digital Writing Lab, 2014)⁶. Le banche dati possono trasformarsi in forme originali di narrazione non lineare, sebbene l'utente abbia la sensazione di trovarsi di fronte a un percorso sequenziale. Questo cambiamento di paradigma comunicativo all'interno dei musei dell'educazione lascia molto spazio alle componenti percettive e sollecita l'immaginazione. Quindi quando il visitatore ascolta una storia relativa alle collezioni, sa che quella è solo una delle tante "trame" possibili e che lui stesso può inventare e raccontare altre storie.

3. *Il MOdE - Museo Officina dell'Educazione nel panorama dei musei dell'educazione virtuali*

Il MOdE, Museo Officina dell'Educazione del Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna, è nato nel 2008 in riferimento a uno specifico progetto di ricerca volto a definire un possibile modello di museo dell'educazione⁷. L'obiettivo di questa ricerca, che ha tenuto conto degli sviluppi del museale a livello europeo ed extraeuropeo, è stato quello di coniugare gli elementi della museologia e le innovazioni provenienti dall'ambito tecnologico con alcuni modelli interpretativi pedagogici per definire nuovi percorsi didattici museali (Panciroli, 2010)⁸. Per far questo è stata condotta una ricerca in rete per mappare alcuni dei principali musei dell'educazione e analizzare come viene utilizzata la tecnologia. Tra i musei dell'educazione più rappresentativi a livello internazionale (Germania, Svizzera, Spagna, Francia; Gran Bretagna, Bulgaria, Albania, Slovenia; Ar-

⁶ Gruppo di ricerca del Communication Strategies Lab-INDIRE.

⁷ Dal 1° dicembre 2013, il MOdE è sotto la responsabilità del Collegio Scientifico del Centro di Ricerca e Didattica nei Contesti Museali, costituito da un gruppo allargato di oltre quaranta membri tra docenti universitari ed esperti di didattica museale.

⁸ Su questo tema, nel 2010 è stato organizzato un convegno internazionale dal titolo *Idee per un modello di Museo dell'Educazione* tenutosi presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna.

gentina, Australia, Giappone), si sono evidenziate due principali tipologie:

- *musei reali su digitale* (70%), intesi come trasposizioni e/o ampliamenti in digitale delle principali collezioni del museo fisico. Si tratta di musei che consentono l'osservazione degli oggetti (banchi, pagelle, quaderni, libri, album da disegno, quadri, illustrazioni, giocattoli, ecc.) e l'approfondimento tramite l'accesso a differenti contenuti informativi (contenuti testuali, video, audio, ecc.);
- *musei digitali per l'allestimento di oggetti reali e/o virtuali* (30%), intesi come spazi svincolati da istituzioni museali reali che si presentano o come contenitori di oggetti tangibili e fruibili nel mondo fisico oppure come contenitori di oggetti costruiti digitalmente e pertanto fruibili solo virtualmente (riproduzioni in 3D di vecchie aule scolastiche con gli arredi originali).

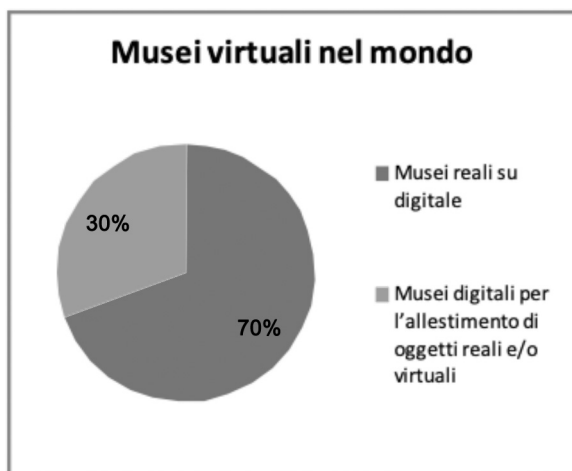


Figura 1 - Grafico a torta sulla presenza dei musei virtuali nel mondo

Da questa prima ricerca osservativa sono emersi alcuni aspetti. In primo luogo, nei *musei reali su digitale*, viene data un'attenzione particolare ai contenuti di natura informativa anche attraverso l'accesso a una galleria di immagini, a un database e/o a un breve video di presentazione del museo.

In secondo luogo, i *musei digitali per l'allestimento di oggetti reali e/o virtuali* si configurano o come *ambienti espositivi* virtuali di materiale archivistico, ospitato in differenti scuole e musei scolastici delle

realtà territoriali di riferimento, o come *repository* di vecchi libri di testo, diari e manoscritti per promuovere una comprensione storica dell'educazione.

Tuttavia, in entrambe le tipologie di musei virtuali, si riscontrano ancora delle carenze. Infatti, se alcuni musei permettono al visitatore di accedere e conoscere una parte rappresentativa del proprio patrimonio, risultano invece assenti spazi ad alto livello di personalizzazione in cui poter reinterpretare in modo originale le conoscenze acquisite, contribuendo a una rilettura condivisa dei contenuti del museo.

Rispetto a questo contesto, il MOdE si colloca all'interno della tipologia di *museo digitale per l'allestimento di oggetti reali e/o virtuali*.

3.1. Prima fase di sviluppo: la nascita del MOdE

Il MOdE, accogliendo le possibilità di condivisione offerte dalla rete, nasce con la finalità di costituire un'officina in cui conoscere, analizzare e rielaborare gli oggetti espressione delle scienze educative. Questi intenti hanno portato alla realizzazione di un *open space* su piattaforma Wordpress, con l'obiettivo di offrire a tutti i visitatori la possibilità di estrarre informazioni in modo autonomo, di effettuare i percorsi di visita personalizzati e di *documentare* i percorsi fatti. La sua prima architettura era strutturata su tre aree: *informativa*, *esplorativa* e *di condivisione*.

L'area *informativa* presentava le finalità e gli obiettivi del museo. Tale area si articolava in diverse sezioni (progetto, bibliografia, staff e musei nel mondo) e si proponeva di informare il visitatore sulle attività di ricerca del museo e di orientarlo sulle principali iniziative. L'area *esplorativa* era finalizzata ad accompagnare il visitatore alla scoperta e alla conoscenza di materiali attraverso sale tematiche rappresentative dei diversi ambiti disciplinari delle scienze educative (pedagogia, didattica, antropologia, sociologia, psicologia, storia, scienze, ecc.).

L'area di *condivisione* rappresentava uno spazio di incontro, di relazione e di confronto sia per esperti del settore della didattica museale e del patrimonio culturale, sia per studenti ed educatori in formazione, nonché uno spazio di accoglienza della comunità di pratica costituita sia da studenti in formazione, sia da esperti sui temi dell'educazione, dei musei, dell'arte e più in generale della cultura. Nello specifico, quest'area consentiva di interagire attraverso il blog e la condivisione di esperienze didattiche realizzate da scuole e musei con la possibilità di lasciare dei commenti (Panciroli & Pizzigoni, 2013).



Figura 2 - Il sito del MOdE

3.2. Seconda fase di sviluppo: lo sviluppo su piattaforme dedicate

Nel 2014, a seguito di una riprogettazione della sua architettura, il MOdE viene ampliato e si procede alla migrazione dei suoi contenuti da WordPress ad altre due piattaforme: rispettivamente Omeka per l'area esplorativa e Drupal per l'area di condivisione, quest'ultima chiamata MOdE DOC.

La migrazione dell'area espositiva su Omeka ha reso possibile la descrizione degli "oggetti" attraverso il sistema di catalogazione Dublin Core che associa a ogni oggetto un insieme di informazioni come "titolo", "soggetto", "descrizione", "autore", "data", "medium" e "formato". Questa struttura di meta-datazione costituisce il contesto necessario affinché gli oggetti stessi (opere, reperti, fonti, strumenti e più in generale i patrimoni culturali) diventino i medium narrativi che permettono all'utente alcune azioni fondamentali: conoscere attraverso descrizioni catalografiche, notizie di commento, spiegazioni, dettagli, ingrandimenti e materiali audiovisivi; leggere bibliografie di riferimento; consultare video di approfondimento; ricercare attraverso tag altri oggetti o pagine correlate. Infatti, i sistemi di meta-datazione rispondono alla necessità, evidenziata soprattutto da parte di bibliote-



Figura 3 - L'esposizione di opere nel sito del MOdE

cari, archivisti, editori e ricercatori, di creare un insieme di strumenti condivisi per l'accesso alle risorse digitali.

In relazione a MOdE DOC, la migrazione dei dati su piattaforma Drupal ha permesso di creare una *repository* di buone pratiche per conoscere e valorizzare il patrimonio culturale scientifico e umanistico dei musei. Questo spazio è infatti dedicato alla raccolta e catalogazione di esperienze educative realizzate a livello nazionale e internazionale all'interno di contesti scolastici, di ogni ordine e grado, in partenariato con musei, archivi e istituti culturali. Le esperienze vengono documentate attraverso uno specifico strumento, la scheda di documentazione, che insegnanti ed educatori museali possono compilare, previa registrazione al portale. Questa area viene continuamente implementata e le schede sono fruibili all'interno di un database *open-access* (Panciroli & Russo, 2015). Nel 2016 si è proceduto a una nuova riprogettazione dell'ambiente tecnologico del MOdE-Museo Officina dell'Educazione⁹, che ha portato alla messa online di una nuova area di e-learning, integrata all'area di esposizione e a quella di documentazione. Quest'area, su piattaforma Moodle, è de-

⁹ Il lavoro di riprogettazione tecnologica del MOdE si colloca all'interno del progetto "A scuola con il Patrimonio", vincitore del Concorso Nazionale "Progetti Didattici nei Musei, nei siti di interesse archeologico, storico e culturale o nelle Istituzioni culturali e scientifiche" (D.L. n. 104/2013). Il progetto è stato proposto e coordinato dal MOdE-Museo Officina dell'Educazione del Dipartimento di Scienze dell'Educazione "G.M. Bertin" dell'Università di Bologna finanziato dal MIUR.



Figura 4 - L'area di documentazione del sito MOdE

dicata alla formazione, in cui vengono erogati contenuti didattici (*Learning Artifact*) e sono realizzate attività cooperative (*e-tivity*) sui temi del patrimonio culturale e della didattica museale. Si rivolge a esperti museali in aggiornamento, studenti e insegnanti. In questa piattaforma, di tipo open source, vengono messi a punto itinerari didattico-formativi (*Learning Path*), strutturati su moduli scomponibili (*Learning Object*) e riconducibili all'acquisizione e allo sviluppo di specifiche competenze.

Inoltre, all'interno dell'area espositiva, è stata aperta una sezione dedicata alle *sale bianche*. Si tratta di uno spazio di rielaborazione che i visitatori possono allestire facendo riferimento sia ai contenuti interni al museo, sia a contenuti esterni. I visitatori sono così sollecitati a creare nuovi artefatti che fungono da mediatori per dare concretezza ai significati scoperti durante le visite nel museo (Pancioli, 2015; 2016).

3.3. Possibili sviluppi: verso un museo 4.0

In questi ultimi anni, si tende sempre più a parlare di industria 4.0 automatizzata e interconnessa attraverso l'impiego e la diffusione di tecnologie digitali che offrono nuove opportunità lavorative. Infatti Big data e sistemi Open Data consentono già di gestire le infor-

mazioni in modo nuovo. Rispetto a questo contesto, la realtà virtuale e la realtà aumentata contribuiscono ad amplificare l'esperienza educativa. In relazione a questi cambiamenti, anche il MOdE sta procedendo secondo due traiettorie di sviluppo: la realtà aumentata e il *digital storytelling*, entrambe connesse alla dimensione della narrazione.

Nello specifico, la *realtà aumentata* trasforma lo spazio espositivo in un ambiente arricchito digitalmente in cui interrogare attivamente gli oggetti estendendo la gamma di possibilità legate all'esperienza di fruizione (Panciroli, Macauda & Russo, 2018; Panciroli & Macauda 2018). I soggetti, le storie e i particolari aumentati si sovrappongono così all'opera originale e ne facilitano la comprensione. Il visitatore entra in uno spazio narrativo nuovo costituito dall'oggetto e dal suo racconto, in cui gli oggetti del MOdE possono venire aumentati attraverso narrazioni digitali (Macauda, 2018). Questa trasformazione tecnologica richiede un nuovo approccio al museo che impone di ripensare la costruzione degli spazi e i modi di fruizione degli oggetti.

Rispetto al *digital storytelling*, il MOdE può sviluppare ulteriormente il processo di narrazione mediante l'individuazione di connessioni con altre banche dati che consentono al visitatore di reperire ulteriori informazioni, attraverso cui costruire nuovi racconti sugli oggetti, arricchendoli con una varietà di stimoli e significati (Frazel, 2010; Baschiera, 2014; Wissel & DeLuca, 2018).

Riferimenti bibliografici

- Álvarez Domínguez, P. (2015). Dialogar con el patrimonio de la escuela: La práctica del análisis objetual en los Museos de Educación. In C. Colmenar y T. Rabazas (Eds.), *En Memoria de la educación. El legado pedagógico de Julio Ruiz Berrio* (pp. 305-326). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Antinucci, F. (2007). *Musei virtuali. Come non fare innovazione tecnologica*. Roma-Bari: Laterza.
- Asensi Díaz, J. (2016). *El museo de la educación y su entorno cultural, educativo, lúdico y turístico*. Aula, 22, 117-131.
- Baschiera, B. (2014). L'uso del Digital Storytelling in contesti di apprendimento cooperativo per l'inclusive education e l'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza. *Formazione & Insegnamento*, XII, 3.
- Castro Fustes, E. (2013). La memoria de la escuela como recurso educativo. El caso del museo pedagógico de galicia – MUPEGA. *Cuestiones Pedagógicas*, 22, 103-116.
- Frazel, M. (2010). *Digital storytelling guide for educators*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- García Andújar, N. (2015). El Museo Jesús Asensi en el marco de los Mu-

- seos Pedagógicos. *Tendencias Pedagógicas, Revista del Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación*. Universidad Autónoma de Madrid, 26, 287-305.
- Kress, G. (2009). *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. London: Routledge Falmer.
- Macauda, A. (2018). *Arte e innovazione tecnologica per una didattica immersiva*. Milano: FrancoAngeli.
- Manini, M. (2010). Idee per un modello di museo dell'educazione. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*, 5(2).
- Manini, M., & Panciroli, C. (2010). Musei reali e i musei virtuali dell'educazione: sinergie da costruire. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*, 5, 1-5.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Massachusetts London: The MIT Press Cambridge.
- Panciroli, C. (2006). I musei virtuali per l'educazione. *Infanzia*, 1-2, 35-39.
- Panciroli, C. (2010). Studi per un modello di Museo Virtuale dell'Educazione dell'Università di Bologna. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*, 5(2).
- Panciroli, C. (2016). *Le professionalità educative tra scuola e musei: esperienze e metodi nell'arte*. Milano: Guerini.
- Panciroli, C. (Ed.) (2015). *Formare al Patrimonio nella scuola e nei musei*. Verona: QuiEdit.
- Panciroli, C., & Luigini, A. (2018). *Ambienti digitali per educare all'arte e al patrimonio*. Milano: FrancoAngeli.
- Panciroli, C., & Macauda, A. (2018). Educazione al patrimonio e realtà aumentata: quali prospettive. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 11(20), 47-62.
- Panciroli, C., Macauda, A., & Russo, V. (2017). When Technology Meets Art: Museum Paths between Real and Virtual. *Proceedings from International and Interdisciplinary Conference IMMAGINI? Image and Imagination between Representation, Communication, Education and Psychology*, Brixen, Italy.
- Panciroli, C., Macauda, A., & Russo, V. (2018). Educating about Art by Augmented Reality: New Didactic Mediation Perspectives at School and in Museums. *Proceedings of International and Interdisciplinary Conference IMMAGINI? Image and Imagination between Representation, Communication, Education and Psychology*, Brixen, Italy.
- Panciroli, C., & Pizzigoni, F.D. (Eds.) (2013). *Il museo come officina di esperienze con il patrimonio: l'esempio del MOdE*. Verona: QuiEdit.
- Panciroli, C., & Russo V. (2015). Il Museo Officina dell'educazione per la documentazione delle esperienze con il patrimonio. In C. Panciroli (Ed.), *Formare al Patrimonio nella scuola e nei musei*. Verona: QuiEdit.
- Wissel, K.M., & De Luca, L. (2018). Telling the Story of a Collection with Visualizations: A Case Study. *Collection Management*, 1-12.

DIGITAL STORYTELLING IN CULTURAL AND HERITAGE EDUCATION: A PILOT STUDY AS PART OF THE 'DICHE' PROJECT

ANTONIA LIGUORI

School of the Arts, English and Drama, Loughborough University, UK
A.Liguori@lboro.ac.uk

LYNDSEY BAKEWELL

Institute of Drama, Dance and Performance Studies, De Montfort University, UK
lyndsey.bakewell@dmu.ac.uk

ABSTRACT

DICHE - Digital Innovation in Cultural and Heritage Education in the light of 21st Century learning is an EU funded project that involves museum professionals, ICT experts and academics to develop a set of digital tools to assist with the changing demands in heritage education. In this chapter we explore how Digital storytelling can be applied as a method to enhance the defined 21st Century skills of communication, collaboration, creativity and critical thinking. As suggested by Bernajean Porter (2015), «the digital storytelling process helps us transform isolated facts into illuminated, enduring understandings». Hence, we propose '*storying*' *the cultural heritage* as a way of making information come emotionally alive in a learning process aimed at improving the 21st Century skills.

KEYWORDS: Digital storytelling, 21st Century skills, heritage education, digital innovation

1. *Introduction*

The innovative work of the DICHE project in heritage education has been recognised by the European Commission as it brings together three fields of research that are rarely interrelated in teaching practices across Europe: namely, cultural and heritage education, digital integration in education, and primary education.

The intersection of techniques and specialisms present in this project, through the project partners being engaged in various areas of heritage and education, are important in fostering innovation. For this project, audio and visual materials play a significant role in cultural and heritage education by conveying experiences, rather than just knowledge. In this context, digital tools offer new opportunities

to present materials and adopt different approaches to enhance experiential knowledge.

DICHE project's partners perceive the skill classification, the KSAVE model, as the most useful model for investigating cultural and heritage education; this is due to the creation of "21st Century skills" which are at its centre, and which have been used widely in the scientific community. The KSAVE model defines ten educational skills which are grouped into four categories, as a means of identifying a set of attitudes, values and ethics which a 21st Century citizen should develop¹. These four categories then translate into four individual skills, communication, collaboration, creativity and critical thinking. It is the combination of these skills which makes cultural and heritage education a suitable vehicle to integrate the "4Cs" of 21st Century skills into learning.

The project activities are driven by the recognition of the '4C' skills as cross-sectional attitudes that are necessary to make society ready for the complex realities of this century (Trilling & Fadel, 2009). Moreover, as the output demand for cultural and heritage education is generally flexible, in terms of approaches and methodologies, the 4Cs may be the ideal contexts through which we can experiment with digital educational innovations.

There is the potential for integrating 21st Century skills into cultural and heritage education as digital resources can make learning more appealing to the students. However, until now schools and cultural educators have struggled to use these to their full potential, as digital learning tools present challenges in operation and integration. While they may invest in digital equipment, such as smart-boards and tablets, they often use it rather conservatively.

As underlined by LEU² – one of the project partners from the Netherlands – 21st Century skills are a 'hot topic' in policy papers, but they are seldom connected to cultural education. While this might be the case for policy papers, the DICHE project has identified these

¹ The four categories defined by KSAVE are: Ways of Thinking: Creativity and innovation; Critical thinking, problem solving, decision making; Learning to learn, metacognition. Ways of Working: Communication; Collaboration (teamwork). Tools for Working: Information literacy (includes research on sources, evidence, biases, etc.); ICT literacy. Living in the World: Citizenship – local and global; Life and career; Personal & social responsibility – including cultural awareness and competence.

² LEU is an organization which brings together heritage education and historical landscape. More information on their important work in the Netherlands can be found at: <http://www.landschapergoedutrecht.nl/>.

skills as an important area of development for creativity and memory; considering it as a crucial step in the learning process. Thus, the project proposes a deeper reflection on the importance of ‘meeting the object’, interacting directly with a given historical artefact, to feel a sense of ‘connectedness’ to use the past as a stimulus to learn. We believe, therefore, that ‘*storying*’ *the cultural heritage* may give students the chance to use their imagination ‘to evoke motivation’. As suggested by Barend van Heusden (Groningen University) in a theoretical framework applied in their extensive research programme ‘Culture in the mirror’, ‘creativity’ is ‘the ability to use memories in a non-obvious way’³.

2. Starting from a Common Research Agenda

Six Institutions⁴ from four different Countries have been working together to identify some pending research questions which consider digital resources and learning methods in cultural and heritage education to draft an overview of the state of the art⁵. As a starting point, we have reflected on questions arising in early conversations within the partnership, as well as with local stakeholders from both sectors - Education and Cultural Heritage - interviewed in the Netherlands, Belgium, Italy and UK. After the identification of educators, who work both in museums and schools, as target group, we agreed that the main feature of the research agenda was to define the gaps

³ This research aims to develop a theoretical framework for a culture education curriculum, and to translate this work into an outline source of tools which allow teachers and schools to develop a cultural education curriculum which fits their specific needs. The theoretical framework is quite complex. ‘Culture in the Mirror’ starts from a broad definition of ‘culture’: the cognitive process in which *memories* are used to deal with an ever-changing actuality. It proposes that only human beings are able to bridge the gap between memory and daily reality - because the reality is constantly new for us. This is achieved through four cognitive strategies:

- *Perception*: experience, remember, know, recognise, observe
- *Imagination*: invent, create, play, imagine, put oneself in someone else’s situation
- *Conceptualisation*: interpret, label, name, estimate, evaluate, classify
- *Analysis*: explore, connect, think logically, test.

⁴ Marnix Academie (NL), Landschap Erfgoed Utrecht (NL), ATiT (BE), Università degli Studi Roma Tre (IT), CoopCulture (IT) and Loughborough University (UK).

⁵ The Common Research Agenda can be downloaded from DICHE Project website: <http://www.diche-project.eu/>.

in digital skills and in attitudes toward the 21st Century skill, and the connection between education and cultural heritage.

We have explored three main issues and moved the focus from tools to methodologies. The first issue considers integrating digital approaches in order to enhance the connection between the 21st Century 4Cs skills and cultural and heritage education. For the second focuses on the necessary attitudes and skills which should be defined and developed by the education to ensure the effective pedagogical use of digital tools, assuming that confidence is a crucial factor. Finally, the third issue is about specific practices which an educator should develop in order to promote the 4Cs in students' development.

One method of digital skill integration is digital storytelling, a technique which uses digital technology to share narratives for educational purposes. As Loughborough University has experience in the use of digital storytelling in education, DICHE Project utilised this specialist knowledge to analysing the effectiveness of the methodology in supporting school teachers and museums educators to integrate technology into learning. Educators' concerns regarding the integration of digital storytelling into learning were evaluated and the need to build and develop a reliable assessment model was discussed.

3. *Why Digital storytelling?*

Digital storytelling has the potential to bring new voices into the public debate, as narrative and sharing stories facilitates the sharing of experiences and knowledge in order to directly impact a particular life, or make an important change (Polkinghorne, 1988). The School of the Arts, English and Drama at Loughborough University, UK, is involved in a range of projects which explore the role of storytelling in today's digital world, and has applied learning to the DICHE project to better understand what value it may bring to cultural and heritage education.

Our experience suggests that the role of emotion in the Digital storytelling process is central to the promotion of 'embodiment', a specific form of knowledge that exists in «the telling of stories with emotional meaning». Furthermore, as we are utilising technologies in what is generally a 'seven-steps' narrative process (Lambert, 2010), we are keen to explore the process of transformation from data to information, and then to a form of knowledge which has a specific focus on the 'sharing' phase: a moment when students' voices, espe-

cially the voices of «quieter students who do not speak up so readily in class» may be amplified (Lowenthal, 2009)⁶.

We propose, therefore, that Digital storytelling can generate and facilitate a new kind of knowledge, especially when considering the distance between the contemporary learner and the historic object or event. For this, the ability to identify and differentiate between the five dimensions of historical learning (time, characters, representation, location, involvement) are important, and an opportunity to achieve this is presented in practice-based storytelling workshops where we can explore how people distinguish these dimensions differently. For this reason, we are arguing that Digital storytelling enables us to share different perspectives, and collectively create a new knowledge.

‘Storytelling’ relates to a form of teaching where narratives and experiences are shared to develop knowledge. In development, Digital storytelling brings a new aspect to this learning through the potential to include media forms in that process. If we consider the centrality of interaction, with the assumption that ‘storytelling’ and ‘story-listening’ have equal ‘status’ in the process, then it’s important to acknowledge that during the Digital storytelling process the audience is never passive. Listeners are always involved in a sort of feedback-loop that is part of the Digital storytelling approach, resulting in mutual learning between the creator of the story and the spectator.

In terms of the 4Cs which have framed this project, the reflection of Digital storytelling in cultural and heritage education can be seen to enhance critical thinking. This can be identified, for instance, in the story-circle session of the Digital storytelling methodology, which is the ideal phase to facilitate what Alaa Sadik calls «the flow of ideas and thinking aloud», namely the interaction between students (Sadik, 2008). This is a crucial process in the encouragement of students to foster active learning, in which users discover and address gaps in their own understanding by explaining concepts to others (Kafai et al., 1997; Tyner, 1998). As Coleborne and Bliss (2011) propose, «the story circle is a vital component of the workshop process where the students connect with each other to share their stories prior to creating them», it is that stage of the process that

⁶ As Joe Lambert defines, the seven steps of the digital storytelling process are: ‘Owning Your Insights’, ‘Owning Your Emotions’, ‘Finding The Moment’, ‘Seeing Your Story’, ‘Hearing Your Story’, ‘Assembling Your Story’, ‘Sharing Your Story’ (Lambert, 2010).

gives a chance to define Digital storytelling as «a way of building group rapport through emotional exchange and sharing ideas».

Bernajean Porter contends that «the digital storytelling process helps us transform isolated facts into illuminated, enduring understandings. By “living in the story,” we make information come emotionally alive. By exploring “lessons learned,” we go beyond telling about content to find its deeper meaning» (Porter, 2015). Meaning in heritage education becomes clearer when the classroom works as a ‘community of practice’ (Vinogradova, Linville & Bickel, 2011), in which «each student brings to the classroom community skills that are needed by others as everyone works to create a multimodal project requiring narrative, image, sound, and technology elements» (Vinogradova, Linville & Bickel, 2001). The combination of community skills and creativity in this way, facilitated by the methodology of Digital storytelling, can make learning more effective, collaborative and hands-on.

While Digital storytelling presents many positive opportunities for learning, there are still some anxieties about its use in education settings that we can’t avoid mention. For teachers, Digital storytelling presents issues around time and the amount of time that is necessary to integrate technology into learning plans, especially when considering long-term storytelling projects which may be more effective in increasing students’ understanding of curricular content and improve their skills. For these challenges it is worthwhile reflecting on the duration of the digital storytelling activity and potentially re-articulate the ‘conventional’ model of the StoryCenter⁷.

While time presents a key concern for teachers, budget constraints must also be considered for the larger institution. A particular challenge highlighted by Polina Vinogradova in a 2011 paper is that «in a time of constrained state budgets, students and instructors have had to learn to make creative use of available resources - human and technological» (Vinogradova, Linville & Bickel, 2011). Therefore, being creative to make students more creative. As the paper reflects on her experiences of using digital storytelling in with University students in English language classes, we must consider that the monetary demands generated by working with instructors and students places some constraints on applicability of Digital storytelling as an educational method of learning.

⁷ The StoryCentre uses stories, and storytelling to change and enrich lives in the form of digital stories. For more information on the work of the StoryCentre, please visit: <http://www.storycenter.org/>.

4. *The 4Cs: creativity, communication, collaboration, critical thinking*

As each of the partners approaches the project from a different institutional background with unique skills and approaches, the definition of the 4Cs remained quite flexible.

In order to explore a common definition for creativity, for example, we used as a starting point the definition promoted by one of the partners, LEU, that defines ‘creativity’ as «the capacity to make up non-obvious ideas, solutions and results, by exploring it in your own and personal way, using your own ‘luggage’». As this was developed for school-teams in order to understand how to describe a process starting from a definition, it seems to be a sensible place to start.

Moreover, at LEU they are piloting a model for a creative process which teachers may use in cultural education. This is specified below:

Table 1 – *4-step model of creative learning developed by LEU - Land-schap Erfgoed Utrecht*

	Phase 1: Orientation <i>Come in and get introduced!</i>	Phase 2: Diverging <i>Dive in and investigate!</i>	Phase 3 Converging <i>Choose and collect!</i>	Phase 4 Ready? <i>Present, look, evaluate and learn!</i>
What do you do?	Introduce an inspiring and meaningful task, connecting to the world and experience of the children	Explore, imagine, investigate, experiment, improvise, ...	Choose, select, structure, combine, ...	Present, reflect, evaluate and criticize
How?	Raise questions, change perspective, amaze, alienate, ...	Associate, use specific work forms, brainstorm, use design principles	Design, produce, realise, conceptualize, ...	Ask question about the process, product or solutions
Why? To create ...	An idea, a problem, rules, context and framing	Possible ideas, solutions, possibilities, chances	An answer, a solution, a product, a concept or change	Opinions, knowledge, insights, meaning

This model developed by LEU underlines how ‘storying cultural heritage’ may stimulate creativity in different ways: it stimulates what they define as ‘divergent thinking’ – as people who experience cul-

tural heritage use their imagination to «shift to different times, places and meanings» and «by exploring the heritage from all kind of viewpoints, with all their senses». LEU's model additionally stimulates 'convergent thinking'. In our relationships with heritage artefacts we create our own opinion, we analyse and we evaluate meanings from our own different perspectives and draw conclusions that are potentially divergent, something supported by the LEU's learning model. Significantly, it emphasises that all the 4Cs are inter-connected and embedded in the model, even if it has been developed to evaluate the creative process.

This model of creative learning is more widely recognised than just the LEU. The promotion of interdependence explicit in this definition of 'creativity', has been combined with 'critical thinking' by the Association of American Colleges and Universities in their 'Creative Thinking Rubric', where they write: «Creative thinking is both the capacity to combine or synthesize existing ideas, images, or expertise in original ways and the experience of thinking, reacting, and working in an imaginative way characterized by a high degree of innovation».

In considering the learning process, *The Partnership for 21st Century Learning*⁸ shifts the focus from the 'creator' to the 'beneficiary'. In fact, echoing Morris Stein (1953), the proposed definition of 'creativity' stresses the importance of two characteristics, 'novelty' and 'usefulness', in which the audience or the recipient plays a role, and other skills, such as collaboration and communication, have to be involved: «a novel work that is accepted as tenable or useful or satisfying by a group in some point in time» (Stein, 1953). And this def-

⁸ P21, The Partnership for 21st Century Learning (formerly the Partnership for 21st Century Skills) founded in 2002 in US, has published a 4Cs *Research Brief Series* on key aspects of conceptualizing, developing, and assessing creativity, critical thinking, collaboration, and communication. The series was edited by Helen Soulé, Executive Director at P21, and Jonathan Plucker, Neag Endowed Professor of Education at the University of Connecticut. P21's Report also provides links for useful 'additional research': *Creativity Research Journal* (<http://www.tandfonline.com/loi/hcrj20#.UydVME1OWM8>). *Journal of Creative Behavior* ([http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)2162-6057](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)2162-6057)) *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* (<http://www.apa.org/pubs/journals/aca>) *Empirical Studies of the Arts* (<http://www.baywood.com/journals/previewjournals.asp?Id=0276-2374>) *Gifted Child Quarterly* (<http://gcq.sagepub.com>).

Roeper Review (<http://www.tandfonline.com/loi/uror20#.UydVqE1OWM8>).

Thinking Skills and Creativity (<http://www.journals.elsevier.com/thinking-skills-and-creativity>) [links checked on 23rd October 2015].

inition seems to be complementary to another one where has been emphasised that «a creativity product must be surprising and non-obvious» (Amabile, 1996; Boden, 2004; Simonton, 2012).

As part of the DICHE common research agenda, led by Loughborough University, UK, and the University of Roma Tre, Italy, a video-glossary was produced in conjunction with educators and museum professionals. To begin constructing this glossary, an Italian partner, CoopCulture⁹, has stimulated a dialogue with museums staff members who have been working in the field of communication and cultural heritage education. During a series of Digital storytelling workshops attached to the DICHE Project, we used some of these definitions already gathered¹⁰ as a starting point to look at the way we experience the cultural heritage through the lenses of the 4Cs. In the next two paragraphs we will recount a workshop conducted on behalf of the DICHE project as part of the Heritage Symposium in Lincoln, UK. Aligning the workshop practice with the research and questioning of the DICHE project, we will reflect on experiences of current heritage learning discussed and recorded at the symposium.

5. *Exploring Research Questions in a story-circle session*

The format of the symposium at Lincoln require a flexible approach, and an amendment to the usual structure of a storytelling workshop, the participants were therefore split into smaller groups to share their experiences around one of the 4Cs skills. Their first task was to create a story circle, the opportunity for personal narratives to be shared with the workshop group, are an important way

⁹ CoopCulture is a cooperative operating in the heritage and cultural activities sector in Italy. For more information: <http://www.coopculture.it/>.

¹⁰ For instance, Paola's definitions are: Critical Thinking: Go and look under the rug *as well*. Communication: A gentle stroke that is pleasant and good for the skin of the person that does it and not only for the skin of the person that receives it. Collaboration: Start from different points in space to then arrive at the same time in a new space and perform a movement together. Creativity: Be inspired by, or rather, copy a simple process to make it become something else that can be very complex.

Sara's are: Critical Thinking: The ability to have a personal opinion, one's own thoughts, on everything that is given to you. Communication: Knowing how to talk to everybody, how to be clear, how to talk knowing the capacities and limits of who's listening. Collaboration: Being able to divide the work well in a group, highlighting the abilities of each single person. Creativity: The ability to invent.

of developing narrative structures, sharing experiences and building relationships between the participants. As highlighted by Steve Bellis¹¹, in an interview given in October 2015, the ‘storytelling circle’, as part of the writing session, is a crucial step when we apply Digital storytelling in education as it allows the teller to develop a central narrative from their personal experiences. For the DICHE project the digital component of storytelling is central, and from our perspective is also implicit, as we are working with *digital natives* (Prensky, 2001); this is why, especially at the beginning of the research process, we are giving most attention to the story-circle session to receive feedback about how to apply Digital storytelling in Cultural and Heritage Education in the light of 21st Century learning.

Following an overview of the research agenda and project work, participants were invited to take part in a narrative formation activity centred on their own personal experiences of heritage and education. Through the sharing of personal stories, the activity was designed to engage the participants in ‘experiencing’ cultural heritage, and consider how this might have enhanced their creativity, critical thinking, ability to communicate and their attitude to collaborate with people with different backgrounds, in line with the 4Cs at the centre of the DICHE project.

For this activity participants were asked, in groups, to share, select and develop a chosen personal narrative using a storyboard template, which encouraged participants to connect images and descriptions in order to start formulating their heritage and education narrative. The storyboard asked them to: reflect on one of the 4 skills of 21st Century learning (communication, critical thinking, creativity and collaboration) which was posed as a question as a means of framing the narrative towards a reflection of the 4Cs.

By completing the following, the storyboard activity was designed to be a reflective process of past experiences and future ideals:

- Creating your story in 4 sequences
- Describe or draw an image for each sequence
- Write a few lines for each sequence to build the narrative
- Add sticky notes to highlight where the other 3 skills may be linked to your story

¹¹ Steve Bellis, Lecturer in Media, and a Digital storytelling facilitator was interviewed by Antonia Liguori (Loughborough University) to discuss about challenges and opportunities of using the digital storytelling methodology in education (October 2015): <https://www.youtube.com/watch?v=YmEZtUynvVI>.

To explore creativity, the participants were asked to think about a heritage event, which they had either organised or attended. By sharing their narratives, they were asked to reflect on what made it creative, if anything could have been improved, and how adding creativity to the project affected enjoyment and understanding.

Outdoor heritage sites present interesting issues around communication. We asked the participants to think about their last visit to an outdoor heritage site, and consider what forms of communication were used in order to share information and knowledge about the site. It was important to establish if the participants thought there was anything that could have improved this, or have attracted more visitors.

The purpose of the project is to reflect on the processes of heritage education. For the purpose of critical thinking, we asked the participants to remember their own heritage education as a means of framing the processes currently used in schools. We asked them what they took from their education and the way in which it was taught, before reflecting on what they might do to change it/engage students in a new and interesting way.

Collaboration is an important part of heritage and museum events and education. Working in collaboration with other heritage organisations may increase audience numbers and participation. We asked the participants to share with us a project they have worked on where heritage has represented a common goal between your own organisation and another? How might collaboration be developed in order to collaborate with the general public, schools, non-heritage organisations, etc.?

6. *Reflecting on the process*

Reflecting on the process was an important part of our workshop in Lincoln. In the last 15 minutes a discussion about how to use Digital storytelling in heritage education was facilitated to gather answers to the research questions delineated at the beginning of the workshop and to co-design further lines of inquiry¹².

In order to prompt discussion, targeted questions around the va-

¹² Participants interested in developing and publishing online their digital stories will be supported via a web-based video-editing platform afterwards.

lidity and capabilities of 'storying' the cultural heritage was posed to understand if the participants considered the methodology to be a useful way of enhancing students' creativity, critical thinking, ability to communicate, attitude to cooperation. In this discussion we considered the some of the challenges and limitations of the methodology, before sharing the outcome of the task. For the most part, participants' reflections supported the use of digital storytelling as a methodology as it allowed them to reflect and develop their own ideas and thinking. However, there were issues raised around time, generating a story from your experiences and expertise in creating digital stories. The strength of 'storying' these experiences in a digital way though, was captured by a participant who reflected that these narratives have the opportunity to change, evolve and be contributed to by the original storyteller and their listeners.

On their reflections of the 4Cs particularly, the participants were all able to identify heritage events where they have experienced at least one, if not more of the 4Cs. A group of participants re-thinking of a heritage event through the lens of **creativity**, highlighted the impact of Social Media (immediate link to communication) has on their experience, suggesting that social media enabled a sense of 'I was there' through the immediacy of 'recording history' which could be accessed on mobile phones.

For those reflecting on **communication**, the group reminisced of a visit to an outdoor heritage site in a landscape park and the presence of guidebook and maps with areas and points of interest identified. While this provided the visitor with some interesting guiding information, they considered the improvements that could have been made to their learning through storytelling at key points, using sound narratives, reconstructions of past landscapes, and performances using drama and dance to tell how landscapes were made, who made them, how, why. This for them, would have created a more immersive and involved experience with communication at its centre. Interestingly, outdoor heritage sites seem to present a varying range of educational challenges to those inside, often being more remote, and weather dependant. This however, could be used to a beneficial means making the getting to the site part of the adventure of learning.

The reflection around **critical thinking** was driven by a memory related to how heritage was taught and the ways in which we may develop those experiences to teach differently, or to suggest different ways of engaging students in heritage education. In order to approach this reflection, it was important to establish 'what is meant by her-

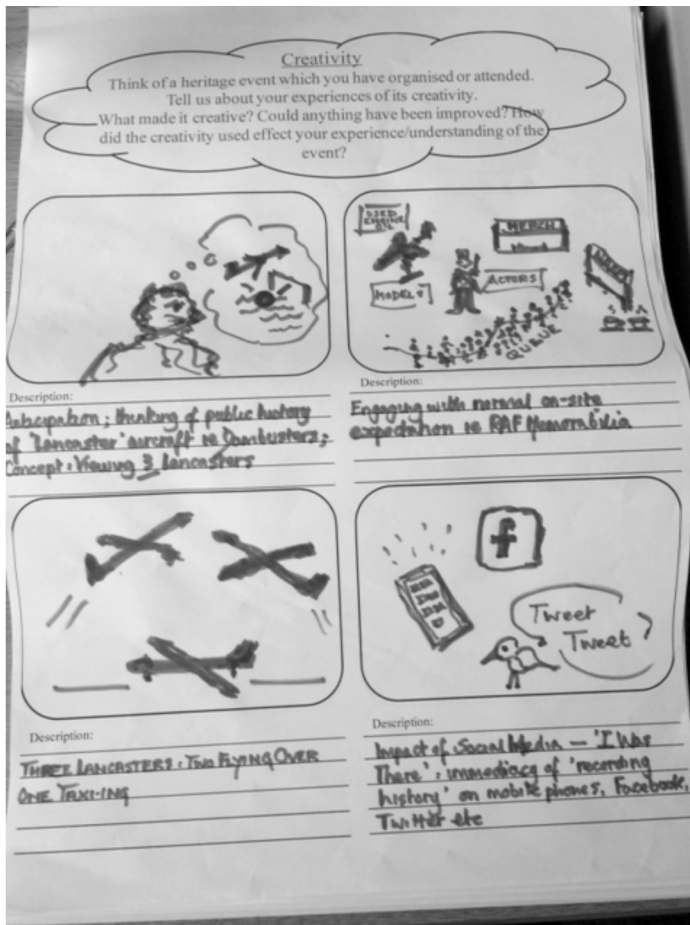


Figure 1 - One of the storyboard template created during the workshop to reflect on 'Creativity'

itage' and how might this have been shared with the students through day trips, school education or oral history. The participants working on critical thinking related their memories to educational movies, visiting museums to look at artefacts, learning facts and figures. This reflection presents opportunities to develop the diversity of heritage education, using local histories and experiences of older people to feed our knowledge.

Additionally, the participants raised questions about what should be taught and how we engage with what we are taught through critical thinking, and in tern active learning, rather than just being taught

what we always have been. There was a desire for comprehensive education to include all people and to engage all participants on an interactive level. By introducing more local knowledge into the storytelling process, we hope to shift away from the perceived concept of heritage as an 'Eurocentric' idea.

For thoughts on **collaboration** we asked participants to think of a project which they have been involved with where heritage education and representation was a common goal between an institution and how successful this was at engaging with the public. We also asked them to consider how collaboration in future projects might be further developed in order to collaborate with the general public. The participants presented brilliant ideas and descriptions for collaboration throughout the project making process: starting from the 'vision', then the 'reality check' (examining different needs within the group), to the actual 'collaboration' phase (brainstorming, developing connections, concept rising, partnership) and finally the 'vision cubed', the vision achieved but a four dimensional vision (in time and space).

As part of this reflection, values such as respect and consideration were deemed to be common ground in developing heritage education and to take every viewpoint into consideration, in order to promote better collaboration. This, they discussed, could be through innovative ways of sharing stories through accessible platforms, such as Digital storytelling.

The outcome of this workshop was a very positive one. While for many a new concept, the early narrative formation method of Digital storytelling promoted idea generation and sharing of experiences which could be built upon. The integration of the 4Cs was seen throughout the completed storyboards and mutual benefits to organisation and learner were established.

References

- Amabile, T.M. (1996). *Creativity in context: Update to "The social psychology of creativity"*. Boulder, CO: Westview Press.
- Boden, M.A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms*. New York: Routledge.
- Coleborne, C., & Bliss, E. (2011). Emotions, digital tools and public histories: Digital storytelling using Windows Movie Maker in the history tertiary classroom. *History Compass*, 9(9), 674-685. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1478-0542.2011.00797.x/abstract> (link accessed on 19th February 2016).

- Kafai, B., Ching, C., & Marshall, S. (1997). Children as designers of educational multimedia software. *Computers & Education*, 29(2-3), 117-126.
- Lambert, J. (2010). Digital Storytelling Cookbook, http://static1.square-space.com/static/55368c08e4b0d419e1c011f7/t/561d6222e4b039470e9780c6/1444766242054/cookbook_full.pdf (link accessed on 19th February 2016).
- Lowenthal, P. (2009). 'Digital Storytelling in Education: An Emerging Institutional Technology?'. In John Hartley and Kelly McWilliam (Eds.), *Story Circle: Digital Storytelling Around the World* (Oxford, UK and Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2009), 252-9.
- Porter, B. (2015). Digital Storytelling in the Classroom, Tech4Learning, http://www.digitales.us/wp-content/uploads/2015/07/Digital_Storytelling_in_the_Classroom.pdf (link accessed on 19th February 2016).
- Prensky, M. (2001). 'Digital Natives, Digital Immigrants?'. In *On the Horizon*, MCB University Press, Vol. 9 No. 5. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (link accessed on 19th February 2016).
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: a meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Education Tech Research Dev*, 56 (4), 487-506.
- Simonton, D.K. (2012). Taking the US Patent Office criteria seriously: A quantitative three-criterion creativity definition and its implications. *Creativity Research Journal*, 24(2-3), 97-106.
- Stein, M.I. (1953). Creativity and culture. *The Journal of Psychology*, 36, 311-322.
- Trilling B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning For Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tyner, K. (1998). *Literacy in a digital world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Vinogradova, Linville & Bickel (2011). "Listen to My Story and You Will Know Me": Digital Stories as Student-Centered Collaborative Projects, *TESOL Journal* 2.2, June 2011, 173-202.

Acknowledgements:

We would like to thank all the DICHE project team, but especially Arie Vonk and Jurriaan Kamp from MARNIX (NL), Dorien Wijstma and Arja van Veldhuizen from Landschap Erfgoed Utrecht (NL), Antonella Poce, Francesco Agrusti and Maria Rosaria Re from the University of Roma Tre (IT), Mathy Vanbuel and Sally Reynolds from AtiT (BE), Paola Autore and Elena Basurto from CoopCulture (IT).

Special thanks to Mike Wilson for constantly supporting and inspiring our 'storytelling adventure' and to the School of the Arts, English and Drama of Loughborough University for giving us a chance to explore our ideas. Final thanks to the European Commission and the National Agency Erasmus+ Education and Training of The Netherlands for having demonstrated to believe in DICHE project and funded it.

MUSEUMS THROUGH THE VISITOR'S EYES: EYE TRACKING AND MUSEUM FRUITION

ELENA DI GIOVANNI

University of Macerata, Italy
elena.digiovanni@unimc.it

ABSTRACT

Understanding museum audiences and monitoring their experiences have long been at the core of empirical research, from several disciplinary angles. Yet, a very limited amount of studies have, to date, resorted to eye tracking as a tool to map visitors' gazes, their preferences and their difficulties in museum fruition. Eye tracking offers an objective window into audiences' perception and reception of a variety of stimuli, allowing the researcher to overcome many of the biases involved in qualitative empirical studies. This article presents the methodology used for two experiments carried out with eye tracking and other analytical tools at two different museums. It also focuses on the results obtained by the mixed-method investigations, with a view to promoting more systematic research in museum enjoyment with portable eye tracking technology.

KEYWORDS: museum audience, eye tracking, accessibility, information tools, reception studies.

1. *Introduction*

The empirical studies discussed in this article were designed as part, and as a consequence, of the FACS (Full Access to Cultural Spaces) interdisciplinary project funded in 2013 by the University of Macerata, Italy, and carried out between 2014 and 2016. Led by audiovisual translation scholars but including cognitive and social psychologists, IT engineers, museologists and accessibility specialists¹, the project aimed at mapping and analysing museum accessibility through information tools and texts, by first gathering general data from as

¹ The FACS project was led by Elena Di Giovanni with the support of Francesca Raffi. The team included Patrizia Dragoni, Pierluigi Feliciati, Antonella Nardi, Paola Nicolini and Margherita Rampioni, all from the University of Macerata, Italy.

many EU museums as possible, and then focusing on one or two case studies for more detailed analysis. Thus, a questionnaire was sent out to 1,200 museums of different kinds across Europe, selected to ensure variety in typology and a fairly large number of visitors per year². As a further step in the FACS project, experiments in two museums were planned, to be specifically designed on the grounds of the museums' requests but also considering their structure and audience type. The selected museums were Museo Nazionale del Cinema (National Cinema Museum) in Torino and the Palazzo Buonaccorsi in Macerata, Italy. The first experiment, carried out in Torino, was completed within the project deadline. The second one was carried out the following year, by the same team and with the same eye tracking technology, but following a revised, more complex methodology.

After mapping European museum access services for the general audience but also for audiences with special needs (Raffi, 2017), the FACS team moved to stage two in the project, designing the first eye tracking experiment for the National Cinema Museum in Torino. On the grounds of the results obtained, the methodology and procedures were slightly revised and a new eye tracking experiment was designed, with a decision to focus on two rooms of the ancient collection hosted by Palazzo Buonaccorsi in Macerata, namely the Catenati room and the Eneide room. This article focuses specifically on the second eye tracking experiment, whose largely positive results have never been made the object of any publication yet.

Although designed and carried out with a truly interdisciplinary approach, the studies are here discussed mainly from the perspective of audiovisual translation and media accessibility studies, only hinting at museum audience research for some basic concepts which guided the project setup. Over the past years, audiovisual translation studies and media accessibility have been opening up to museum access research from a linguistic perspective. Also, there has been a constant increase in studies on the perception and reception of media texts through eye tracking technologies, and our team at the University of Macerata was amongst the very first in Europe, and the first in Italy, to use Tobii mobile eye tracking (MET) technologies to investigate museum accessibility and fruition.

The two museums were chosen both for being extremely different in structure, collection and audience type, but also for offering

² The results of this survey are presented in Raffi, 2017.

dedicated tools and paths for various segments of the audience. The sections below offer insights into eye tracking research from the perspective of media accessibility studies and a short series of reflections on the concept of museum audience development. Then, previous research with MET in museums is discussed, with an eye to those methodological and theoretical issues which were useful for the design of the FACS experiments. There follow two sections on the Torino and Macerata experiments, from design to results.

2. Eye tracking research in media accessibility

As Jan Louis Kruger recalls in a recent chapter on the applications of eye tracking research in media accessibility studies, «the eye movements that can be detected by an eye tracker provide us with a window on the internal systems of the mind» (2018: 351). This is certainly an advantage in empirical research aiming to observe people's spontaneous behaviour in selected settings. However, tracking eye movements in dynamic environments is no easy task: the visual field of participants in an experiment is never the same, which indeed adds complexity to data analysis and results. In his chapter, particularly useful for scholars aiming to start in eye tracking research, Kruger also surveys the most common measures that are used to analyse eye tracking data, amongst a host of possibilities offered by the tool and its software. Kruger lays particular emphasis on the number of fixations (both total and average) and the fixation duration, again both total and average. These were indeed the basic measures considered in our analysis of the first and second eye tracking experiment in our museums. As Kruger further suggests, however, values and figures from eye tracking tests are best evaluated in comparison with other methods, as was done in our two experiments reported below.

3. Understanding and developing museum audiences

In his seminal 2005 book, Graham Black emphasizes the importance for museums to become primarily, or fully, audience-centred rather than object-led. In order to become so, he suggests that museums, first and foremost, set out to get acquainted with their own visitors and learn about their true needs. Ten years later, when the

FACS team was designing its eye tracking experiments, this concern proved to have been acknowledged in different ways and at different degrees by museums across Europe: a questionnaire sent out to 1,200 museums of all types (Raffi, 2017: 23), to find out what information tools and resources they offered to accompany visitors in their experience, from general audience to persons with special needs, showed that while a number of museums were still anchored to traditional visit paths and tools, quite a few had gone a long way to meet the audience needs and expectations in terms of informative material and tools. Thus, a considerable number of respondents to the questionnaire highlighted a shift from visitor needs to their engagement and involvement. In connection to this, Waltl (2006) observes that the visitors' experience in museums can and should be enriched by helping them to enhance their enjoyment in terms of learning but also entertainment. This twofold meaning attached to visitors' engagement is particularly relevant for the two museum experiments carried out with MET and here reported: while the National Cinema Museum, at the time of the experiment, aimed to stimulate its many visitors to move from simple entertainment to education about cinema history, Palazzo Buonaccorsi was aiming for the opposite: making visitors realize that they can be informed and learn about painting and architectural history while also being entertained. Before expanding on this and exploring the experiment results (mainly focusing on the second one) let us refer to studies using MET technologies in museums that were available prior to our two experiments.

4. *Mobile Eye Tracking in Museums: previous research*

When the FACS project was submitted, in 2013, the only available studies relying on MET to evaluate museum visitors' experience had been carried out in Germany and in the USA. More precisely, these studies had been conducted by Eghbal-Azar and Widlok on two exhibitions held respectively in Stuttgart and Marbach, Germany, and by Filippini Fantoni et al., first at the Indianapolis Museum of Art, then further developed as a comparative experiment involving the Indianapolis Museum of Art, the Deutsches Museum in Munich and the Hatfield Marine Visitor Center in Newport, Oregon.

The study by Eghbal-Azar and Widlok was particularly inspirational for the FACS team. In a 2013 article, the two researchers reported on their experience and they opened their article with a dis-

cussion on the potentials and limitations of MET for museum visitor studies, from the point of view of a media expert and an anthropologist. They also spelled out some of the major differences between methodologies used until then (observation through paper-and-pencil techniques, videorecording, etc.) and the opportunities offered by MET, among which data richness, high external data validity and nonreactive measurement (2013: 106). As for data richness, it is undeniable that eye tracking studies offer a wealth of potential information for analysis, which need to be filtered and selected according to the researcher's aims. With reference to external data validity, eye trackers record data through field and eye cameras, objectively, and with a proven impossibility for the participants to control their behaviour, unless it is for mere (and irrelevant) fragments of seconds (Duchowski, 2002). Furthermore, before describing their experiments the two scholars also dwell on the limitations of MET, among which the high costs of eye trackers, the time-consuming and laborious data analysis and what they define as selective sampling: by virtue of the complexity and length of data collection, MET can be used, in museums but also elsewhere, with a fairly limited number of participants. However, as Eghbal-Azar and Widlok demonstrated, meaningful results can be obtained even with small numbers of participants and, as has been further proven in this field, quantitative analysis *can* be carried out at different levels (Hansen-Schirra & Grucza, 2016). One of their conclusions was also particularly relevant for designing our initial experiment: MET provides a wealth of data but for more thorough results eye tracking should be combined with other measurement tools and methods (see also Kruger above).

The Indianapolis/Munich/Newport experiment, as reported in Filippini Fantoni et al., 2013, was also inspirational in that one of the researchers' main concerns was the visitors' approach to spaces and specific exhibits through labels and other informative material, which was precisely at the core of the FACS study.

This transnational experiment, however, was mainly based on specific tasks assigned to visitors and mapped through MET, with an inevitable loss of spontaneity in their behaviour. The experiment was mainly concerned with ascertaining the relevance of MET for this field of applied research and, notwithstanding a frequent reference to the limitations of the technology at their disposal (MET technology was in its early days, in 2012) the researchers concluded that «this type of tool can be useful in a more experimental setting for in-depth

analysis of interpretation strategies» (2013: 7), thus opening up to further experiments in less constrained, more spontaneous contexts.

Drawing from both experiences reported above and aiming to understand the visitor's spontaneous approach to exploring a selected section of the National Cinema Museum, a first experiment was designed opting for free exploration rather than assigned tasks. More information is, however, provided in section 5 below.

5. *Eye tracking at National Cinema Museum in Torino, Italy*

Choosing the National Cinema Museum in Torino as a first and primary venue for an experiment with MET did not happen by chance: the museum is well-known throughout Italy and welcomes hundreds of visitors everyday; its sections and exhibits combine, at different levels, entertainment and educational purposes; the quantity and type of informative material is extremely wide. When the experiment was planned by the FACS team, the archaeology of cinema section had just been refurbished, with a new display organization and additional informative tools. It was by a request of the museum management that a decision was made to explore this area through MET, to evaluate the visitors' response to the new setup.

Concentrating only on four visiting areas and the corresponding showcases (Optics, Peepshows, Stereoscopy, Panorama, as in Raffi, 2017: 29) our experiment comprised two steps, namely the free observation of the areas by museum visitors with MET and a short questionnaire administered by one of our operators at the end of the visit. The experiment took place in January 2016 and it relied on the newly released Tobii Pro Glasses 2, the latest generation of mobile eye trackers which allowed for thorough analysis of eye movements in mobile scenarios. Recording at 50Hz, and controlled remotely from a tablet, these glasses yielded high levels of accuracy. Out of 20 visitors who spontaneously accepted to take part in the experiment, 16 provided highly valuable data (88% recording accuracy): 9 men and 7 women, their ages ranging from 18 to 60, with an average value of 38. Data analysis on Tobii Pro Lab was particularly time consuming, as the software was, at the time, still in a testing stage by the Swedish manufacturer: analysis was concluded in June 2016. Areas of interest were then built through the software, to isolate the areas that our analysis was to focus on. Then, the following measures were extracted and analysed: total visit duration, average visit

duration, visit count, total fixation duration, average fixation duration, fixation count.

Besides this quantitative analysis performed on Tobii Pro Lab, audio and video recordings from the MET were individually analysed, to map each user's experience and their gaze pattern. The overall visit duration was considerably varied, ranging from 17.50 to 2 minutes, with an average value of 8.46 minutes.

Before briefly discussing the results, one aspect which influenced them need to be spelled out. One of our initial assumptions was that the areas under analysis offered excessive informative material: backlit panels with texts in two languages, embedded tablets with labels for objects on display and a small image corresponding to each, a bright red, backlit panel with a white eye at its center aiming to draw attention to highlights, tagging system for extra features, portable tablets available at the reception for extra content. Image 1 below shows the first three information tools listed above.

As a matter of fact, the variety and richness of information proved excessive. But before we expand on the results of the analysis, let us quote Raffi on them:



Figure 1 - The Optics section and its information tools

Considering the total visit duration, visitors dedicated more than 80% of their time interacting with the informative area (i.e. information panel and interactive screen), and less than 20% looking at the objects exhibited. In terms of fixation duration, around 85% is concentrated on the informative tools, and less than 15% on the objects exhibited. Interestingly enough, despite the interactive and more dynamic nature of the informative screen, it is the information panel, comprising only an Italian text together with its English translation, which attracted visitors' attention the most: 67% against 32%, in terms of fixation duration. (2017: 32)

Interesting though these findings may be, one further result needs to be highlighted. In Filippini Fantoni et al., for instance, the relationship between objects on display and their pictures in the informative material was tested, «with the assumption that objects attract higher attention than their photographic reproductions» (2013: 14). In the National Cinema Museum experiment, no such preliminary assumption had been considered, but the results of both the quantitative analysis and the user experience reports shed light on a surprising feature: visitors who resort to the embedded tablets to read labels for objects on display very often content themselves with viewing the photographic reproduction of that object, without visually looking for the real thing. In the Stereoscopy section, for instance, 92% of the overall visit duration is devoted to the informative material, with only 8% of the overall time dedicated to the objects on display (mainly 2 out of over 15 display objects). Such striking and unexpected results induced the museum management to rethink and limit the use of some information tools.

6. *Palazzo Buonaccorsi's piano nobile: the Catenati and Eneide room*

In the wake of the interesting and largely unforeseen results obtained by the first MET experiment at the National Cinema Museum, a new set of tests was designed in the following months, to be carried out in September 2017. As anticipated above, it was a precise intention of the FACS team to investigate two different museums and their visitors' behaviour with MET. Thus, after the experience at the Torino museum, where educational intentions are generally seen as ancillary to visitors' entertainment, a more traditional museum was tackled, which was different in many respects: Palazzo Buonaccorsi in Macerata hosts three very different collections, it is located in a significantly less touristy town, its peak features are in the *piano nobile*,

i.e. the most classical and decorated part of the palace which constitutes an exhibit per se. With the museum managers, a decision was made to concentrate on two rooms, both featuring various information tools but varying in artistic content: the *Sala dei Catenati* (Catenati room), is a rather small space dedicated to the Accademia dei Catenati, whose coat of arms appears in the room along with 25 paintings celebrating the XVIIth century members of this prestigious society³. The *Sala dell'Eneide* (Eneide room), on the other hand, is a fully decorated, XVIIIth century masterpiece with painted ceiling, doors and windows, enriched by large, framed paintings hung all across its four walls. Image 2 below shows the Sala dell'Eneide.

Building on the experiment carried out in Torino, updates and improvements on the methodology were applied. End-of-visit questionnaires, which had provided interesting insights but were not appreciated by all participants, were eliminated. Instead, a structured observation protocol was designed by two psychologists and applied to each participant's visit: keeping at a distance from the visitors themselves, a psychologist recorded selected behavioural features for each of them and finally compiled a thorough analysis. Moreover, a user experience analysis was performed on the audiovisual recordings provided by the MET for each participant. To this end, a more schematic framework was designed, focusing on the relative time spent on exhibits as opposed to the information tools, the passive vs attitude of the visitors, the patterns of observation of the paintings in the Cate-



Figure 2 - Sala dell'Eneide, Palazzo Buonaccorsi

³ For more information, see the *Accademia dei Catenati* website: <http://www.academiadecatenati.it/la-sala-dei-catenati-nel-palazzo-buonaccorsi.html> (accessed January 2019).

nati but also in the Eneide room. As for the eye tracking data, a more limited number of measures were selected for this experiment, to be combined with the findings from the other methodologies. These measures were: total and average visit duration, total and average fixation duration, total and average fixation counts.

On the whole, 17 visitors took part in the experiment, 10 female and 7 male, aged between 27 and 76 (48 on average). For reasons of space, discussion of results will be limited here to general statistical data gathered through all three methodologies, with the addition of some reflections stemming from each of the three.

In terms of information tools available to the visitor, the Catenati room offers a multimedia totem placed at the very entrance to the room and only partially interactive, a large paper book which can be consulted by visitors and is placed on the left hand side of the Catenati paintings, and a two-meter wide multimedia screen, rising approximately 50 cm from the floor and designed in 2014 by N03⁴.

The Eneide room, on the other hand, offers a fully-interactive totem placed on the top left corner of the room and a small plastic stand for free-to-pick paper leaflets, placed on the right hand side of the entrance. The same Tobii Pro glasses used in Torino were employed in Macerata, but an improved Tobii Pro Lab software was available for data analysis. All 17 recordings yielded great accuracy (85%) and the overall visit duration was strikingly similar to the Torino experiment: visitors spent from 17.55 to 2.10 minutes in the two rooms, with an average visit duration of 8.20 minutes. On the whole, participants spent 34,8% of the overall visit time in the Catenati room, with the remaining 65.2% dedicated to the Eneide room, which is almost three times bigger. Out of the overall visit duration, 2.6% of the time was spent using the paper information material (book and leaflets), whereas 30.4% was devoted to the multimedia tools in both rooms. Interestingly, the time distribution favours the long, multimedia table in the Catenati room and the totem in the Eneide room, scoring respectively 28.7% and 32% of the overall visit duration in each room. The partially interactive totem placed at the entrance to the Catenati room, on the other hand, only scored 3.2% of the overall visit duration for that area, and while the large, multimedia table was observed by all participants, only 3 out of 17 of them stopped by the totem. One of the reasons for such a discrep-

⁴ Here is a link to a brief description of this tool by its designers: <http://www.neo.mi.it/works/hinc-a-te-nati/> (accessed January 2019).

ancy, but also for the preference for the table, may be that the totem is placed at hand-interaction level and displays moving images which invite the audience to touch but aren't, in fact, touch-sensitive from the beginning. Furthermore, the multimedia table, with its soft music, warm voices and captivating graphics which are activated as visitors enter the room, encourages them to have an immersive experience, as will be further discussed. On the other hand, the overall time dedicated to the interactive totem in the Eneide room includes some time (spent by approximately 40% of the participants) to reach the areas of the room where the paintings selected on the totem were placed. On the whole, however, figures for the overall visit duration versus the amount of time spent on the information tool appears to be well-balanced and the patterns of movement by visitors, from the information tool to the paintings, are homogeneous.

More specifically, observation patterns emerging from the user experience analysis are revealing of the visitors' approach to these areas. The Eneide room immediately captures the visitor's gaze with its astounding beauty: as they enter the room, they scan the decorated ceiling (100% of participants), with some fixations towards the centre and the bottom. Then, from the bottom of the ceiling, participants lower the gaze to fixate the gilded door placed opposite the entrance, at the end of the room (88.2% of participants). Then, still standing next to the entrance, they move to the left, where the interactive totem is located. From it, they select sections of the frescoes or paintings hung on the wall (82,3%), which they first visualize on the totem and then either seek with their gaze across the room, or find by moving towards it. In this case, photographic reproductions of paintings and sections of the frescoes are hardly ever used as a replacement for the original paintings (1 participant only), which bears witness to the efficacy of the interactive, informative totem.

In the Catenati room, the user experience analysis yielded even more interesting results: virtually all participants (16 out of 17) entered the room and quickly scanned the 25 paintings, generally focusing on the fourth line from the top, with five paintings, which are placed at eye level. Image 3 shows the 25 Catenati paintings, with heatmaps from eye tracking analysis.

As anticipated, only 3 out of 17 individuals briefly stopped next to the totem, the others proceeded directly into the room and placed themselves in front of the paintings, the multimedia table placed between them and the paintings themselves. Then, all participants scanned the paintings again, generally producing no significant fixation. They



Figure 3 - Heatmaps on the Catenati paintings

subsequently observed the multimedia table for an average 14 seconds, to then move from the paintings shown on the multimedia table and the actual paintings on the wall. To conclude, all user experience analyses recorded a good correlation and homogeneous pattern of fixations from the table to the paintings and back.

7. Conclusions

Besides what has been detailed above, one of the most interesting findings stemming from the Palazzo Buonaccorsi experiment, especially from the observation protocols and the combined analysis of the user experience (MET allows for audio recording of participants' voices) is the overall satisfaction and positive feelings expressed during and after the visit by virtually all participants. As the psychologists in the team confirmed, this type of feedback seems to support the overall adequacy and efficacy of the interactive and multimedia tools and their being sufficient in guiding and entertaining visitors in the selected areas.

An overall comparison of the results obtained from the National Cinema Museum and the Palazzo Buonaccorsi experiments, on the other hand, seems to point to the detrimental effect of excessive in-

formation, especially if offered in multiple formats. In the first experiment (National Cinema Museum), for instance, striking results were obtained from eye tracking tests in relation to the bright red screen with a large white eye, pointing to the highlights in each showcase. The three types of analyses performed (quantitative, user experience, questionnaires) proved that virtually no participant had understood the screen function, therefore hadn't used it. As for the printed material available in Palazzo Buonaccorsi, the comparative data analysis showed that when multimedia or interactive tools are offered, paper leaflets or books are hardly ever used. In the Palazzo Buonaccorsi rooms, leaflets were mostly seen by participants as 'souvenirs' to be taken home.

In conclusion our experiments, which support the development of further studies of museum experience with MET technologies, seem to prove that when entertainment is flanked to, or integrated with, information provision in effective ways, positive division of attention and overall satisfaction are indeed recorded.

References

- Black, G. (2005). *The Engaging Museum: Developing Museums for Visitor Involvement*. London/New York: Routledge.
- Duchowski, A. (2002). A Breadth-first Survey of Eye-tracking Applications. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34 (4), 455-470.
- Eghbal-Azar, K., & Widlok, T. (2013). Potentials and Limitations of Mobile Eye Tracking in Visitor Studies: Evidence from Field Research at Two Museum Exhibitions in Germany. *Social Science Computer Review*, 31 (11), 103-118.
- Filippini Fantoni, S., et al. (2013). 'Capturing Visitors' Gazes: Three Eye Tracking Studies in Museums«, paper presented at the *MW-Museum and the Web 2013* conference, <https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/capturing-visitors-gazes-three-eye-tracking-studies-in-museums/> (accessed January 2019).
- Hansen-Schirra, S., & Grucza, S. (Eds.) (2016). *Eye Tracking and Applied Linguistics*. Berlin: Language Science Press.
- Kruger, J.L. (2018). Eye Tracking in Audiovisual Translation Research. *Routledge Handbook of Audiovisual Translation*, London/New York: Routledge, 350-366.
- Raffi, F. (2017). Full Access to Cultural Spaces (FACS); Mapping and Evaluating Museum Access Services using Mobile Eye Tracking Technologies. *De Gruyter Open*, 9 (2), 18-37.
- Waltl, C. (2006). Museums for Visitors: Audience Development - A Cru-

cial Role for Successful Museum Management Strategies. Conference paper presented at the *Intercom 2006* conference, <http://resourcelists.ntu.ac.uk/link?url=http%3A%2F%2Fwww.intercom.museum%2Fdocuments%2F1-4Waltl.pdf&sig=1f4942f500d3053ae2e47d7fe11057ae048bc779aa9aaabf-bbd6575bb26e9bcc> (accessed January 2019).

CREARE E VALUTARE OERS PER LA FRUIZIONE MUSEALE. L'ESPERIMENTO DEL CORSO "SPERIMENTALISMO, MUSEO, LETTURA" DELL'UNIVERSITÀ ROMA TRE

MARIA ROSARIA RE

Università degli Studi di Foggia, in collaborazione con Università degli Studi
Roma Tre, Dipartimento di Scienze della Formazione
mariarosaria.re@uniroma3.it

ABSTRACT

Il presente contributo si propone di presentare i risultati della ricerca educativa sperimentale promossa dal Centro di Didattica Museale dell'Università degli Studi Roma Tre all'interno del Corso di Laurea in "Scienze Pedagogiche" dell'a.a. 2018/2019. La presente ricerca, tramite una serie di attività online di fruizione di un MOOC e di valutazione dei moduli del corso stesso, risulta finalizzata alla promozione negli studenti del corso "Sperimentalismo, Museo, Lettura" di alcune competenze trasversali, quali il pensiero critico, e delle conoscenze relative alle OERs, in particolare i MOOC, per la didattica museale e la fruizione del patrimonio artistico e culturale.

PAROLE CHIAVE: OERs, MOOC, patrimonio culturale, didattica museale, valutazione, pensiero critico.

1. *OERs per l'educazione al patrimonio*

Le OERs (Open Educational Resources) sono al momento uno strumento indispensabile del panorama educativo internazionale. Dalla loro nascita e grazie alla continua e sempre più veloce diffusione, l'atto stesso di educare ha subito delle continue modifiche e trasformazioni, sia in termini di costruzione di percorsi di apprendimento che di modalità di trasmissione e acquisizione di conoscenze e competenze in contesti non esclusivamente di e-learning.

Secondo la letteratura di riferimento, con il termine OER si designa una qualsiasi risorsa educativa che sia disponibile a studenti e docenti in formato open-access e gratuito (EDUCAUSE, 2010; UNESCO, 2011; Hylan et al., 2012), come materiali di studio e approfondimento in formato pdf e epub, mappe mentali e concettuali, video in streaming, applicazioni multimediali e podcast, prove di valutazione, quiz e altri materiali online. La caratteristica necessaria per definire una risorsa online come OER è l'utilizzo di una *open licence*

che ne consenta la libera circolazione online (Atkins, Brown & Hammond, 2007), l'uso gratuito per attività di insegnamento, apprendimento e ricerca, nonché il suo riutilizzo. Una delle licenze più comuni nel campo delle OERs è la licenza *Creative Commons* che prende in considerazione le diverse leggi sul copyright presenti nelle giurisdizioni internazionali e che consente all'autore di definire le impostazioni circa il diritto d'autore e la concessione delle libertà di copyright in termini di modifiche e di riutilizzo.

Date tali caratteristiche, si evince come le potenzialità educative delle OERs siano numerose: la diffusione di materiale educativo aperto e gratuito consente un maggiore accesso all'istruzione da parte degli utenti di internet, nonché la riduzione del costo dei materiali di apprendimento e la diffusione di sempre più innovative metodologie didattiche (EDUCAUSE, 2010); contemporaneamente, i docenti che cercano, utilizzano e modificano OERs promuovono le loro competenze tecniche di insegnamento nonché quelle trasversali di valutazione critica e di creatività (Weller, 2012), stimolando negli studenti un tipo di apprendimento basato sulla produzione collaborativa di materiali educativi e non esclusivamente sullo studio passivo di essi (UNESCO, 2011; Teng & Hung, 2013).

Tra le criticità emerse nell'ambito della letteratura, di non poca importanza risulta il concetto della qualità delle risorse: a causa della possibilità di ogni individuo di produrre materiale educativo e renderlo disponibile online, la qualità di queste ne verrebbe, secondo alcuni, seriamente compromessa; la valutazione delle OERs risulta, quindi, al momento uno dei punti su cui occorre lavorare con urgenza, al fine di non sminuire l'efficacia educativa di tali strumenti e consentire uno sviluppo sempre migliore dell'apprendimento online (EDUCAUSE, 2010). Anche l'accessibilità alle risorse da parte di utenti affetti da disabilità fisica risulta un elemento estremamente importante di sviluppo, assieme alla necessità di prevedere aggiornamenti costanti del materiale reso disponibile online: in tal modo, si consentirebbe un accesso democratico al sapere continuamente adeguato alle nuove scoperte e all'evoluzione dei concetti e delle conoscenze (UNESCO, 2011).

Le caratteristiche qui riassunte delle OERs rendono evidente come tale materiale educativo possa essere utilizzato nel campo della didattica e mediazione museale per la promozione del patrimonio artistico e culturale, obiettivo primario delle istituzioni che operano nel campo culturale. Se per i musei, infatti, la diffusione della fruizione degli oggetti materiali da essi custoditi risulta essere lo scopo

principale di comunicazione, l'utilizzo di strumenti online consentirebbe una più ampia divulgazione delle conoscenze legate al patrimonio artistico e culturale e la possibilità da parte di utenti fisicamente lontani da alcuni luoghi di interesse di entrare in contatto con la cultura da essi conservata e promossa, in un'ottica di fruizione universale dell'arte mondiale. Non è un caso, dunque, che i musei e i luoghi della cultura si siano interessati da anni alla promozione del patrimonio artistico e culturale tramite tecnologie sempre più innovative, soprattutto nel campo del *distance* e del *digital learning* (Kraybill, 2015): in ambito educativo, la volontà di raggiungere un numero elevato di studenti e insegnanti si lega alla necessità di costruire percorsi di apprendimento rigorosi dal punto di vista scientifico ed efficaci dal punto di vista didattico, fruibili con l'utilizzo di strumenti innovativi efficaci per il raggiungimento di tali obiettivi. L'utilizzo delle OERs consente all'educazione museale di ampliare l'opportunità di utilizzo di tecnologie innovative dal punto di vista educativo e, contemporaneamente, di sviluppare materiali di apprendimento adattabili da parte dei docenti e dagli utenti stessi.

La diffusione di materiale educativo riferibile al contesto museale e del patrimonio artistico ha visto, negli ultimi anni, la necessità di creare appositi *OERs repositories* in cui docenti o educatori museali, impegnati nella costruzione di attività finalizzate alla promozione del patrimonio culturale, possano cercare risorse aperte e gratuite e utilizzarle nei loro percorsi di apprendimento, adattandole dove necessario. Tra i più importanti, si ricordano i seguenti:

- *Europeana* (www.europeana.eu): è la piattaforma digitale online dell'Unione Europea destinata al patrimonio culturale. Più di 3.000 istituzioni in tutta Europa hanno contribuito alla sua realizzazione: dal Rijksmuseum di Amsterdam, alla British Library e il Louvre, nonché numerosi archivi regionali e musei locali appartenenti ai Paesi membri. La possibilità di visionare le collezioni digitalizzate permette agli utenti della piattaforma di esplorare il patrimonio culturale e scientifico europeo dalla preistoria all'epoca contemporanea. Le risorse digitali contenute in Europeana non sono memorizzati su un computer centrale, ma sono ospitate dalle reti delle istituzioni che le hanno prodotte e rese disponibili: in tal modo, gli utenti possono raccogliere informazioni di contesto, o metadati, sugli oggetti artistici e culturali e, qualora volessero approfondire le conoscenze o fruire del contenuto completo di un articolo, hanno la possibilità di accedere al sito

originale che ne detiene il contenuto. Al fine di rendere tutte le risorse ricercabili nonostante le diverse metodologie di catalogazione delle istituzioni e dei Paesi coinvolti, i materiali sono stati raccolti secondo il sistema standard di metadati *Europeana Data Model*. Gli utenti che visitano e utilizzano Europeana possono cercare tra migliaia di artefatti digitalizzati e, a seconda dei casi, utilizzarli o riutilizzarli nel proprio contesto, anche a fini educativi. Agli insegnanti e agli educatori museali è riservata una specifica sezione della piattaforma (<https://pro.europeana.eu/what-we-do/education>) che fornisce l'accesso a app e pubblicazioni dedicate esclusivamente all'educazione al patrimonio; per gli sviluppatori, inoltre, sono resi disponibili APIs che possono essere utilizzati nella costruzione di applicazioni educative.

- *Smithsonian Learning Lab* (<https://learninglab.si.edu>): prodotto dallo Smithsonian Center for Learning and Digital Access (USA), è una piattaforma interattiva in cui è possibile cercare, creare e condividere risorse di apprendimento nel campo della fruizione del patrimonio artistico e culturale. Gli educatori hanno la possibilità di entrare in contatto con milioni di risorse digitalizzate e prodotte dallo Smithsonian Center for Learning and Digital Access e di utilizzarle, adattandole e modificandole, nei propri percorsi di apprendimento. Le collezioni sono state organizzate e strutturate da esperti del settore artistico, ma i docenti hanno la possibilità di creare le proprie collezioni digitali e condividerle con i propri studenti, assegnando i contenuti direttamente alle classi e predisponendo compiti e prove di valutazione ideati secondo gli obiettivi didattici individuati, il tutto in un ambiente online sicuro che soddisfa gli standard di privacy scolastica. I percorsi di fruizione del patrimonio artistico e di apprendimento delle conoscenze, creati all'interno della piattaforma, possono essere altresì condivisi con la *Smithsonian learning community*, consentendone l'utilizzo da parte di altri educatori e docenti; la diffusione dei materiali di apprendimento può avvenire anche tra le più comuni forme di condivisione online quali email, social network e siti internet. Un insieme di video tutorial consente la comprensione delle possibilità interattive ed educative della piattaforma e supporta il docente nella ricerca, creazione e diffusione di risorse educative online.
- *The Internet Archive* (<https://archive.org>): è una biblioteca online contenente un numero sostanziale di libri, film, brani musicali, siti internet e software utilizzabili gratuitamente da parte di ri-

cercatori, studiosi, storici anche affetti da disabilità fisica. L'ente promotore dell'iniziativa è l'*American Library Association* (USA) che a partire dal 1996 ha reso disponibile agli utenti online 330 miliardi di pagine web, 20 milioni di libri e testi, 4,5 milioni di registrazioni audio (di cui 180.000 concerti dal vivo), 4 milioni di video, 3 milioni di immagini e circa 200.000 software. La digitalizzazione dei libri viene effettuata con il chiaro intento di fornire un accesso universale alla cultura anche per gli utenti che, per motivi diversi, non hanno la possibilità di visitare una biblioteca pubblica o universitaria. Gli utenti possono, attraverso il login gratuito al sito, caricare i propri media, condividendo opere digitalizzate, soprattutto quelle appartenenti a collezioni speciali, a livello internazionale. I testi coperti da copyright, quindi non scaricabili gratuitamente, possono essere richiesti in prestito tramite un account gratuito attraverso il sito <https://openlibrary.org>.

2. L'uso dei MOOC nella fruizione del patrimonio

All'interno delle OERs, i MOOCs (Massive Online Open Courses) costituiscono uno strumento molto diffuso per la creazione di percorsi di apprendimento online secondo specifiche caratteristiche pedagogiche e di accesso. La letteratura internazionale di riferimento (Bates, 2014; Hayes, 2015) definisce le seguenti peculiarità del MOOC:

- la costruzione di un programma di studio dettagliato, con specifici e chiari obiettivi di apprendimento, materiale didattico di supporto e prove di valutazione, all'interno di un sistema di accreditamento che identifichi e certifichi le conoscenze acquisite e le competenze sviluppate;
- accessibilità aperta tramite piattaforma online e possibilità di essere seguito da un numero elevato di persone;
- accessibilità gratuita, senza alcun prerequisito di accesso (ad esempio il titolo di studio) e costi di partecipazione.

Un MOOC non può essere quindi confuso con un semplice *OERs repository* in quanto il corso risulta estremamente strutturato dal punto di vista di obiettivi didattici, risultati di apprendimento e attività formative e di valutazione. Date tali peculiarità, esso costituisce il prodotto digitale educativo più interessanti degli ultimi anni, con prospettive di diffusione enormi nel prossimo futuro. Recenti studi confermano che, nonostante le numerose difficoltà e le riserve legate a questo tipo di risorse educative online (Downes, 2013; Rees, 2013;

Boxall, 2012), i MOOCs continuano ad avere un forte impatto sul panorama educativo internazionale, soprattutto nell'educazione superiore e universitaria: nuovi insegnamenti e corsi, anche dai risvolti prevalentemente pratici, sono stati avviati, grazie all'utilizzo di strumentazione tecnologicamente innovativa, in modalità MOOC (Ingolfstdottir, 2016). Numerose, inoltre, risultano essere le forme di riconoscimento delle attività didattiche svolte nei MOOCs da parte di Atenei internazionali e aziende operanti nel mercato del lavoro: non a caso la Computer Society of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ha definito i MOOCs la strumentazione tecnologica che avrà maggiore impatto educativo nel 2022 (Alkhatib et al., 2014).

I MOOCs sono sempre più considerati uno strumento di democratizzazione del sapere (Lewin, 2012; Wulf et al., 2014, Dillahunt et al., 2014) che consente a persone con poche disponibilità economiche o di tempo di seguire corsi ideati e costruiti dalle più importanti Università internazionali. La diffusione dei MOOCs ha portato ad un necessario ripensamento delle pratiche e della strumentazione educativa, nonché ha stimolato la riflessione di una nuova ricerca pedagogica orientata verso la promozione e la valutazione di conoscenze e competenze in modalità esclusivamente online e su vasta scala, in un'ottica di apprendimento permanente.

Come per le OERs in generale, anche i MOOCs hanno suscitato l'interesse di enti finalizzati alla promozione del patrimonio artistico e culturale e alla loro fruizione da parte di un numero sempre maggiore di visitatori, anche online. Il MOMA di New York nel 2013 ha ideato e diffuso un MOOC destinato agli operatori ed educatori museali che ha visto la partecipazione di circa 17.000 fruitori provenienti da varie parti del mondo (Mazzola, 2013; Poce et al., 2017; Poce, 2018); nel 2015, il Centro di Studi Museali dell'Università di Leicester ha creato il MOOC "Behind the Scenes at the 21st Century Museum», primo esempio di corso online realizzato con il supporto di un'istituzione museale, il Museo Nazionale di Liverpool, evidenziando l'efficacia di tale metodologia didattica per lo sviluppo dei contenuti relativi al campo della didattica museale e universitaria (Parry et al., 2016, Poce et al., 2017; Poce, 2018).

La diffusione delle OERs e dei MOOCs in ambito educativo impone la necessità da parte degli educatori di entrare in contatto con tali strumenti didattici e arrivare a una più completa possibile comprensione del fenomeno, al fine di sviluppare le proprie conoscenze e abilità specifiche di insegnamento e, contemporaneamente, le competenze trasversali di analisi, creatività, collaborazione e valutazione

critica, maggiormente ancorate a tali risorse di apprendimento. Inoltre, la recente normativa ministeriale italiana in ambito educativo, attraverso il “Piano Nazionale Scuola Digitale” e la legge 170/2015, definisce necessaria la realizzazione, da parte dei docenti, di percorsi educativi che utilizzino risorse didattiche aperte e che sappiano integrare i contenuti online ad attività formative modulate in base alle necessità del discente. La formazione e l’aggiornamento in questo campo sono pertanto necessità educative fondamentali, sia da parte degli studenti impegnati in un percorso universitario di ambito pedagogico, sia per i futuri docenti che si inseriranno nel percorso di istruzione formale, nonché per gli educatori e i docenti già inseriti nel mondo del lavoro.

È da queste considerazioni che il Centro di Didattica Museale dell’Università degli studi Roma Tre ha ideato e realizzato una serie di attività online destinate agli studenti del corso di Laurea in Scienze Pedagogiche dell’a.a. 2018/2019 in cui i partecipanti hanno avuto l’opportunità di conoscere le caratteristiche delle OERs, quali i MOOCs, nel campo dell’istruzione formale e informale e delle loro potenzialità per la promozione del patrimonio artistico e culturale, sviluppando così conoscenze e competenze tecniche e trasversali nell’ambito della didattica a distanza e nella mediazione e didattica museale, quali contenuti specifici del corso.

3. *L’esperimento del corso “Sperimentalismo, Museo, Lettura” dell’Università Roma Tre*

Gli studenti del corso di laurea in Scienze Pedagogiche hanno avuto la possibilità durante l’anno accademico 2018/2019 di partecipare a un MOOC realizzato da alcuni studenti della laurea triennale in Scienze dell’Educazione durante il corso di tirocinio interno “MOOC, tecnologia critica didattica museale” dell’anno accademico 2016/2017.

Il corso di tirocinio interno, della durata di 50 ore e realizzato tramite attività in presenza e a distanza, aveva consentito l’ideazione e la realizzazione di un percorso MOOC di didattica musicale destinato a docenti di scuola primaria, educatori ed operatori museali. Il MOOC era stato progettato e costruito da dieci gruppi totali di studenti: ad ogni gruppo era stato assegnato modulo del corso per i quali i partecipanti hanno dovuto realizzare le seguenti risorse didattiche:

- una dispensa con il materiale di studio;
- un video introduttivo alle tematiche del modulo;

- una prova di valutazione composta da dieci quesiti a stimolo chiuso e risposta chiusa.

I moduli del MOOC “Didattica museale: metodologie didattiche per la promozione delle competenze trasversali” erano stati suddivisi in dieci temi differenti; al termine del corso di tirocinio interno, il gruppo due non è riuscito a terminare le attività richieste; pertanto il MOOC finale risulta composto da nove moduli totali anziché dieci.

Tutti materiali prodotti dai vari gruppi sono stati valutati tramite apposito strumento di valutazione da tutti i partecipanti del corso di tirocinio¹; inoltre, i vari elaborati sono stati altresì valutati dai tutor del corso che hanno provveduto a nominare il gruppo nove quale migliore gruppo partecipante all’attività. Tale gruppo ha avuto la possibilità di partecipare alla competizione internazionale di ICOM-CECA (International Council of Museum – International Committee for Education and Cultural Action), presentando un lavoro di ricerca per il *2017 Best Paper Award*.

I moduli del MOOC “Didattica museale: metodologie didattiche per la promozione delle competenze trasversali” presentati agli studenti del CdL in Scienze Pedagogiche nell’a.a. 2018/2019 sono stati i seguenti:

1. Che cos’è un museo;
2. Focus: il museo archeologico;
3. Educare al patrimonio sviluppando le competenze trasversali;
4. Metodi innovativi di didattica museale 1: l’*Object-Based Learning*;
5. L’*Object-Based Learning* al museo: esempio di buona pratica;
6. Metodi innovativi di didattica museale 2: il *Digital storytelling*;
7. Il *Digital storytelling al museo*: esempio di buona pratica;
8. Metodi innovativi di didattica museale 3: l’*Inquiry-Based Learning*;
9. L’*Inquiry-Based Learning* al museo: esempio di buona pratica.

Il MOOC è stato posto a processo di revisione durante il mese di settembre 2018. Tale processo è stato finalizzato alla revisione dei contenuti proposti nelle dispense, alla correzione di eventuali errori, alla revisione delle prove di valutazione e del materiale video prodotto. Durante il mese di ottobre 2018, un secondo processo di revisione è stato effettuato al fine di rendere simile a livello grafico e di layout le dispense di studio di tutti i moduli del MOOC. Successivamente, alla fine di ottobre 2018, tutto il materiale revisionato è stato inserito nella piattaforma Moodle² la quale risulta ancora oggi

¹ Lo strumento di valutazione è disponibile in Poce et al., 2017.

² Disponibile all’indirizzo <http://www.roma3ailab.it/didatticamuseo/moodle/login/index.php>.

completamente accessibile e gratuita. A partire dal 23 ottobre 2018, gli studenti del corso di laurea in Scienze Pedagogiche hanno avuto la possibilità di accedere alla piattaforma e iniziare le attività di studio dei vari moduli del MOOC.

4. La valutazione dei moduli del MOOC

Oltre ad attività di studio delle dispense, visualizzazione dei video e valutazione delle conoscenze acquisite tramite prova di valutazione, agli studenti è stato richiesto di valutare i contenuti di ogni modulo tramite un questionario di valutazione appositamente creato per l'esperimento.

La presente attività si poneva lo scopo di testare un innovativo sistema di valutazione dei prodotti multimediali ad accesso gratuito, quali i MOOC, al fine di definire gli strumenti necessari per una valutazione critica e consapevole delle risorse digitali online e del loro impatto nella didattica universitaria.

Gli obiettivi dell'attività empirica sono i seguenti:

- far partecipare gli studenti del Corso di Laurea in Scienze Pedagogiche a un MOOC prodotto dal Centro di Didattica Museale;
- far utilizzare agli studenti uno strumento di valutazione dei MOOC realizzato *ad hoc* per l'attività didattica;
- valutare l'impatto dei MOOC e della loro valutazione nella promozione del pensiero critico degli studenti partecipanti all'attività.

Il questionario di valutazione dei moduli del MOOC è stato realizzato al fine di sollecitare negli studenti coinvolti le capacità di analisi, riflessione, valutazione critica di risorse educative on-line (OERs). Esso è stato realizzato a partire da precedenti strumenti di valutazione già sviluppati per lo sviluppo di pensiero critico in attività di valutazione di risorse aperte o semplicemente per valutare la qualità dei moduli di un MOOC. I maggiori studi presi in considerazione per la realizzazione dello strumento di ricerca risultano essere i lavori di Wright (2003), Yousef et al. (2014) e Poce et al. (2017).

Lo strumento realizzato è composto da cinque domande a scala Likert che intendono indagare i seguenti macroindicatori e indicatori di valutazione:

Tabella 1 – Il Questionario di valutazione dei moduli del MOOC

Macroindicatore	Testo dello stimolo	Indicatore	Scala Likert				
			Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
Categoria di progettazione didattica e valutazione (<i>Instructional Design Category - Lecture Organization</i>)	Testo dello stimolo <i>Specifica quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni.</i>	Gli obiettivi sono definiti in modo chiaro e complete all'inizio del corso	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Il corso fornisce opportunità di auto-organizzazione del percorso educativo	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Il corso fornisce esempi pratici che possono essere compresi da tutti, indipendentemente dal background culturale	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		I video tengono conto delle diversità culturali degli uditori	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Si forniscono rapporti di valutazione che consentono di conoscere il proprio livello di preparazione	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Il livello delle prove di valutazione è aderente agli obiettivi formativi del modulo	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Creatività	1	2	3	4	5
		Innovazione	1	2	3	4	5
		Comunicazione	1	2	3	4	5
		Analisi	1	2	3	4	5
		Valutazione	1	2	3	4	5
		Argomentazione	1	2	3	4	5
Metacognizione	1	2	3	4	5		
Problem solving	1	2	3	4	5		
Memoria	1	2	3	4	5		

Autovalutazione delle competenze (*Self-evaluation skills*)
Indica quali competenze sono state promosse dal modulo (1 Nessun intervento - 5 Massimo intervento).

<p>Autovalutazione dell'apprendimento (<i>Self-evaluation learning</i>)</p> <p>Specifica quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni.</p>	Attitudine alla ricerca	1	2	3	4	5
	Spirito di iniziativa e imprenditorialità	1	2	3	4	5
	Ho imparato ciò che mi aspettavo dal corso	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	L'apprendimento è stato graduale (dal semplice al complesso)	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	Ho capito subito che cosa dovevo fare	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	Alcune informazioni venivano date per scontate e non spiegate adeguatamente	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	In alcuni punti avrei voluto più informazioni	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	La quantità delle informazioni di ogni singola parte era troppo elevata	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	Sono stato incuriosito dal corso e ho avuto voglia di approfondire alcune tematiche	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
	Le funzioni di controllo del video funzionano correttamente (riproduzione, ripetizione, schermo intero, arresto e pausa).	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	
<p>Interfaccia utente (<i>User Interface</i>) e Contenuti del Video (<i>Video Content</i>)</p> <p>Specifica quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni.</p>	È possibile attivare la funzione di ricerca per trovare contenuti nei materiali didattici di testo.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	
	Il suono è chiaro.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	

segue

segue Tabella 1 – Il Questionario di valutazione dei moduli del MOOC

Macroindicatore	Testo dello stimolo	Indicatore	Scala Likert				
			Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
Qualità dei contenuti del modulo (Sub-MOOC Content quality)	Valuta la qualità dei contenuti del corso in termini di: (1 Minima Qualità – 5 Massima Qualità)	Il livello di complessità in merito all'argomento corrisponde al livello di pubblico per il quale la risorsa è stata progettata.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Il modulo utilizza brevi video clip (non più di 20 minuti).	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		I colori diversi aiutano a mettere in evidenza informazioni considerate importanti.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		I periodi lunghi e complessi sono presenti in numero inferiore rispetto a periodi semplici e brevi.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Il video si avvia con informazioni accattivanti per gli uditori.	Per niente	Poco	Incerto	Abbastanza	Molto
		Facilità di comprensione	1	2	3	4	5
		Facilità di memorizzazione	1	2	3	4	5
		Chiarezza dei contenuti	1	2	3	4	5
		Chiarezza del linguaggio utilizzato.	1	2	3	4	5
		Durata della fruizione.	1	2	3	4	5
Esautività dei contenuti.	1	2	3	4	5		
Multimedialità dei contenuti.	1	2	3	4	5		

Per accedere al questionario di valutazione di ogni modulo, lo studente impegnato nell'attività on-line doveva aver precedentemente completato lo studio della dispensa, la visione del video e la prova di valutazione connessa al modulo da valutare.

5. *Esiti delle valutazioni dei moduli*

Al momento della presente pubblicazione, 15 studenti hanno completato il MOOC e la valutazione di ogni modulo del corso.

I dati di valutazione circa il primo Macroindicatore risultano essere molto positivi. I punteggi medi assegnati ad ogni indicatore oscillano tra 4,0 e 4,5 per tutti i moduli valutati: generalmente, gli obiettivi, definiti in modo chiaro all'inizio del corso, trovano corrispondenza nelle prove di valutazione formative all'interno di ogni modulo e il corso fornisce allo studente un'ottima possibilità di auto-regolare il proprio percorso di apprendimento. La presenza di esempi pratici di utilizzo di determinate metodologie didattiche in contesti di fruizione del patrimonio artistico e culturale è particolarmente apprezzata dagli studenti. I contenuti proposti dai video potrebbero essere implementati, tenendo maggiormente in considerazione le diversità culturali e le possibilità di accesso dei partecipanti al corso, soprattutto nei moduli 1 e 6 che vedono assegnarsi la media dei punteggi più bassa (3,9 punti).

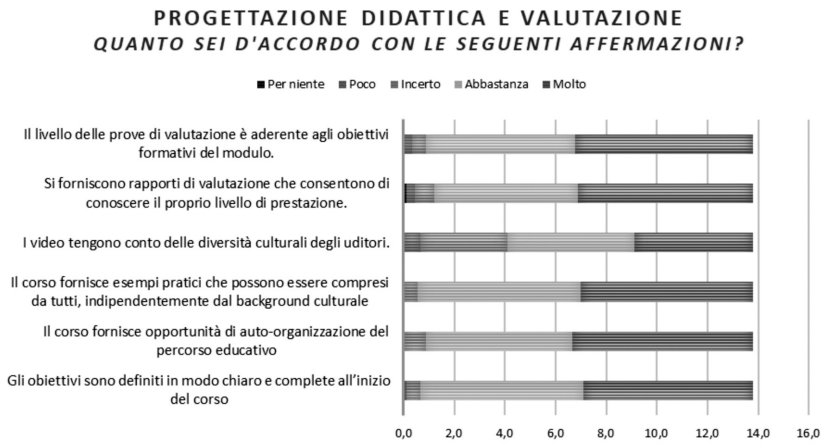


Figura 1 - Istogramma comparativo delle medie dei punteggi assegnati a ogni indicatore

Il macroindicatore *Autovalutazione delle competenze promosse* presenta dei dati di valutazione molto soddisfacenti per quasi tutte le competenze trasversali indicate nel questionario. Le competenze di *Valutazione e Argomentazione* ricevono un punteggio medio di valutazione di 4 punti (d.s. 0,2): il raggiungimento di tali risultati di valutazione in riferimenti a queste competenze, ascrivibili al costrutto di Pensiero critico, esplicita il raggiungimento degli obiettivi del percorso online da parte degli studenti, che autovalutano in modo molto positivo la promozione delle loro disposizioni mentali (Facione, 1990). Anche le competenze di *Comunicazione e Attitudine alla ricerca* vengono valutate in modo positivo: gli studenti dichiarano che le attività del MOOC, soprattutto i Moduli 1 (punteggio medio di 4,3) e 7 (punteggio medio di 4,4), hanno consentito la promozione delle abilità comunicative, promuovendo l'acquisizione del linguaggio settoriale della didattica in ambito museale e, soprattutto per il modulo 8 (punteggio medio di 4,4) dedicato proprio all'*Inquiry based learning*, una propensione alla ricerca educativa e all'elaborazione dei risultati per la costruzione di nuovi percorsi e attività didattiche. Anche l'*Innovazione* raggiunge risultati di valutazione abbastanza elevati (media dei punteggi assegnati in tutti i moduli 4,0 con d.s. 0,2), evidenziando da parte degli studenti la consapevolezza dell'acquisizione di nuove abilità e contenuti, uno degli obiettivi prioritari dell'attività online. I punteggi di autovalutazione più bassi sono stati attribuiti alle competenze di *Problem solving* e di *Spirito di iniziativa e imprenditorialità* (punteggio medio assegnato di 3,4 con d.s. 0,2): se per quest'ultima competenza, i risultati sono da definirsi ovvi, data la non centralità dei contenuti erogati rispetto alle conoscenze di management e implementazione della fruizione dei beni culturali, la relativa poca percezione della promozione della competenza di *Problem solving* potrebbe essere dovuta all'assenza di attività individuali e di gruppo basate sulla risoluzione di problemi nel campo dell'educazione museale e del patrimonio e forniscono ai ricercatori una importante direzione per l'implementazione futura del MOOC.

Il modulo 8, dedicato all'*Inquiry based learning*, è il modulo che vede assegnarsi punteggi medi di autovalutazione delle competenze più alti rispetto agli altri moduli, confermando la valutazione effettuata durante il corso di tirocinio interno "MOOC, tecnologia critica didattica museale" da parte dei tutor del corso che avevano, come precedentemente ricordato, valutato il suddetto modulo come il migliore tra quelli prodotti durante l'esperienza.

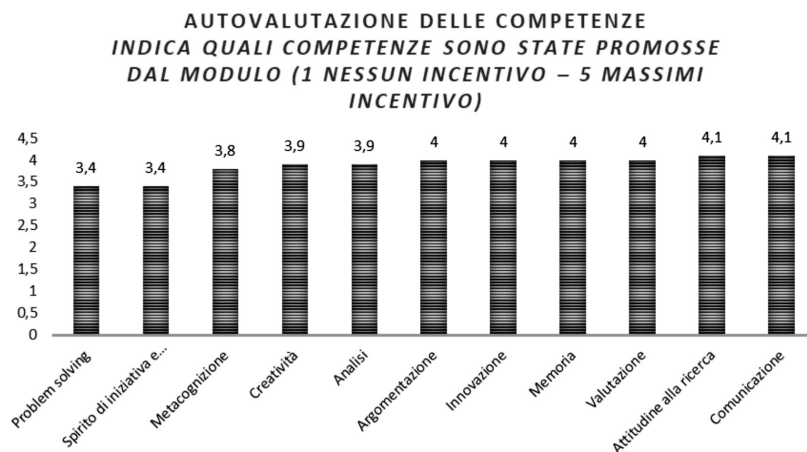


Figura 2 - Media dei punteggi assegnati ai moduli del MOOC in termini di «Autovalutazione delle competenze»

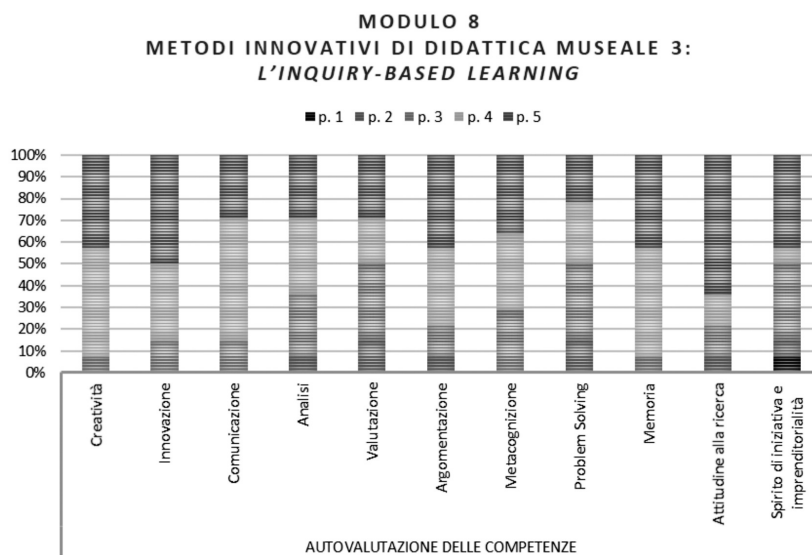


Figura 3 - Risultati di autovalutazione delle competenze del Modulo 8 del MOOC

Anche gli esiti del processo di *Autovalutazione dell'apprendimento* risultano essere pienamente soddisfacenti: gli studenti dichiarano che le indicazioni fornite sono sempre chiare e in linea con gli obiettivi del modulo (media dei punteggi assegnati 4,3 con d.s. 0,1) e che l'apprendimento e l'acquisizione delle conoscenze è stato quasi sempre

graduale (media dei punteggi assegnati 4,3 con d.s. 0,2), impedendo così il sorgere di difficoltà dovute alla troppa complessità dei contenuti forniti. Le indicazioni circa le attività sono risultate molto chiare, ottenendo una media dei punteggi assegnati pari a 4,4 su 5 (d.s. 0,2). La valutazione assegnata all'indicatore *In alcuni punti avrei voluto più informazioni* (punteggio medio di 2,7 con d.s. 0,3) rivela come ulteriori implementazioni devono essere effettuate circa la quantità dei contenuti proposti tramite il corso, attraverso l'inserimento, ad esempio, di link esterni che possano permettere allo studente di approfondire alcune tematiche di particolare interesse e fruire di risorse online ulteriori, disponibili liberamente in rete.

Il Macroindicatore *Interfaccia utente e contenuti dei video* presenta degli esiti di valutazioni importanti per l'implementazione del MOOC: gli studenti dichiarano la necessità di attivare una funzione di ricerca dei contenuti non sono all'interno del testo ma anche nei video e nelle prove di valutazione, così da visionare con più rapidità specifici contenuti; il suono (punteggio medio di 4,3 con d.s. 0,3) e le funzioni di controllo dei video (punteggio medio di 4,5 con d.s. 0,2) risultano essere abbastanza soddisfacenti così come l'utilizzo di

**AUTOVALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO
QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI
AFFERMAZIONI?**

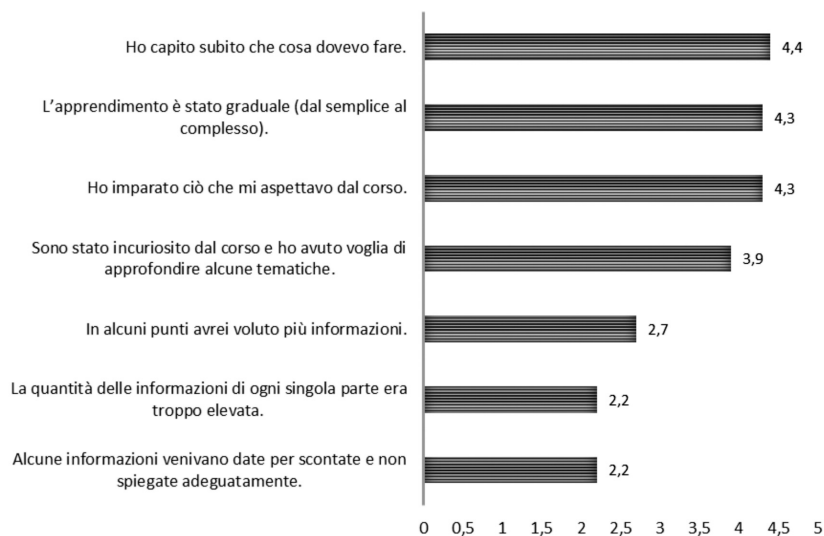


Figura 4 - Media dei punteggi assegnati ai moduli del MOOC in termini di «Autovalutazione dell'apprendimento»

colori per indicare termini importanti (punteggio medio di 4,2 con d.s. 0,3), anche se questi andrebbero incrementati in tutte le dispense di studio messe a disposizione. Qualche difficoltà circa l'utilizzo nei testi di periodi lunghi e complessi è stato evidenziato per i moduli 8 e 9 (punteggio medio di 3,4) le cui dispense di studio andrebbero in un futuro uniformate al grado di complessità sintattica degli altri testi dei moduli del MOOC. Generalmente, il livello di complessità dell'argomento proposto viene valutato in modo positivo in relazione ai destinatari per cui il MOOC risulta essere stato realizzato (punteggio medio 4,2 con d.s. 0,2).

La *Qualità dei contenuti dei vari moduli* presenta le valutazioni con punteggi medi più elevati: le dispense di studio, i video e le prove di valutazione risultano essere facili da comprendere e da memorizzare, chiare nella forma e nei contenuti, esaustive e con contenuti interattivi e multimediali di buona qualità.

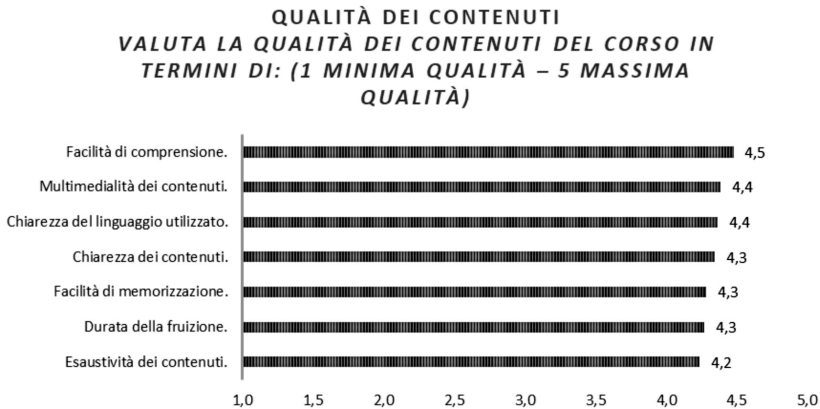


Figura 5 - Media dei punteggi assegnati ai moduli del MOOC in termini di «Qualità dei contenuti»

6. Conclusioni

L'esperienza educativa qui riportata propone un'innovativa metodologia di promozione delle competenze tecniche e trasversali, soprattutto di pensiero critico, in studenti di un corso di laurea di II livello attraverso attività online. La possibilità di partecipare a un MOOC sulla didattica museale e di valutarlo attraverso apposito strumento di valutazione ha consentito agli studenti di entrare in contatto con strumenti pedagogici rilevanti nel panorama educativo in-

ternazionale, nonché di approfondire le proprie conoscenze specifiche di didattica museale e di sollecitare le competenze e le abilità, sia quelle più direttamente connesse all'insegnamento e all'attività educativa, quali la riflessione pedagogica e la valutazione di materiale di apprendimento, che quelle definibili come trasversali, quali la meta-cognizione circa il proprio percorso di apprendimento o la comunicazione. I risultati di valutazione dei Moduli del MOOC hanno offerto altresì spunti di riflessione per l'implementazione del corso, che potrà così essere sottoposto, dopo alcuni interventi di correzione suggeriti dagli studenti "valutatori", ad un numero più elevato di utenti. Il quantitativo esiguo degli studenti impiegati nella sperimentazione qui descritta impone la necessità di una successiva fase pilota del MOOC, ma è anche risultata necessaria al fine di individuare gli elementi più evidenti che necessitano di modifica o interventi di miglioramento.

Riferimenti bibliografici

- Atkins, D.E., Brown, J.S., & Hammond, A.L. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Report to The William and Flora Hewlett Foundation. <https://hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/ReviewoftheOER-Movement.pdf>.
- Alkhatib, H., Faraboschi, P., Frachtenberg, E., Kasahara, H., Lange, D., Laplante, P., Merchant, A., Milošević, D., & Schwan, K. (2014). What Will 2022 Look Like? The IEEE CS 2022 Report. IEEE Computer Society. *Computer*, 48(3), pp. 68-76.
- Bates, A.W.T. (2014). *Teaching in the Digital Age. Guidelines for designing teaching and learning*. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>.
- Boxall, M. (2012). MOOCs: A massive opportunity for higher education, or digital hype? *Guardian Professional*, 2012. <http://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>.
- Dillahunt, T., Wang, Z., & Teasley, S. (2014). Democratizing Higher Education: Exploring MOOC Use Among Those Who Cannot Afford a Formal Education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(5).
- Downes, S. (2013). The quality of Massive Open Online Courses. <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=66145>.
- EDUCAUSE (2010). *7 things you should know about... Open Educational Resources*. EDUCAUSE Learning Initiative. Disponibile al link <https://library.educause.edu/~1/media/files/library/2010/5/eli7061-pdf.pdf>.

- Facione, P.A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations*. Milbrae, CA: The California Academic Press.
- Hayes, S. (2015). *MOOCs and Quality: A Review of the Recent Literature*. QAA MOOCs Network. http://publications.aston.ac.uk/26604/1/MOOCs_and_quality_a_review_of_the_recent_literature.pdf.
- Hylen, J., van Damme, D., Mulder, F., & D'Antoni, S. (2012). *Open educational resources: Analysis of responses to the OECD country questionnaire*. EDU Working Paper 76. OECD Publishing Disponibile al link <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k990rjhvotlv-en.pdf?expires=1547121606&id=id&acname=oid007941&checksum=977A2A52B6A1C1EA B7A51227F04F8BFC>.
- Ingolfsdottir, K. (2016). Winds of Change in Higher Education. *Trends in Pharmacological Sciences*, 37(12), 990-992.
- Lewin, T. (2012). Instruction for masses knocks down campus walls. *The New York Times*. <http://goo.gl/ilPEc>.
- Poce, A. (2018). *Il Patrimonio culturale per lo sviluppo delle competenze nella scuola primaria/Cultural Heritage and the Development of XXI Century Skills in Primary Education*. Milano: FrancoAngeli.
- Poce, A., Agrusti, F., & Re, M.R. (2017). MOOC design and heritage education. Developing soft and work-based skills in higher education students. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(3), 97-107.
- Rees, J. (2013). *The MOOC racket. Widespread online-only higher ed will be disastrous for students—and most professors*. http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2013/07/moocs_could_be_disastrous_for_students.
- Teng, K.E., & Hung, C.S. (2013). Framework for the Development of OER-based Learning Materials in ODL Environment. *Open Praxis*, 5(4), 315-324. <https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/99-398-2-PB.pdf>.
- UNESCO (2011). *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Prepared by Neil Butcher. Edited by Asha Kanwar (COL) and Stamenka Uvalic-Trumbic (UNESCO). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Paris. Disponibile al link <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215804>.
- Weller, M. (2012). The openness-creativity cycle in education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2012(1), p. Art. 2. <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2012-02/>.
- Wright, C.R. (2003). Criteria for evaluating the quality of online courses. Alberta Distance Education and Training Association. http://tlc.zmml.uni-bremen.de/resource_files/resources/311/Criteria_for_Evaluatingthe_Quality_of_Online_Courses.pdf.
- Wulf, J., Blohm, I., Brenner, W., & Leimeister, J.M. (2014). Massive open online courses. *Business & Information Systems Engineering*, 6(2), 111-114.

Yousef, A.M.F., Chatti, M.A., Schroeder, U., & Wosnitza, M. (2014). What Drives a Successful MOOC? An Empirical Examination of Criteria to Assure Design Quality of MOOCs. In *Advanced Learning Technologies (ICALT), 2014 IEEE 14th International Conference*, IEEE., pp. 44-48.

MUSEUM ACCESSIBILITY THROUGH TECHNOLOGY. THE MUSACCES PROJECT EXPERIENCE

COVADONGA RODRIGO

UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain
covadonga@lsi.uned.es

ANA GARCÍA-SERRANO

UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain
agarcia@lsi.uned.es

ÁNGELES SÁNCHEZ-ÉLVIRA PANIAGUA

UNED – Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain
asanchez-elvira@psi.uned.es

ABSTRACT

People with disabilities still face the problem of limitations while accessing to and enjoying artistic heritage. The work developed within the MUSACCES project aims to improve the relation of people with disabilities with the artistic heritage in the Prado museum trying to achieve a multisensorial user experience discovering formative narratives around the artistic elements. The main characters of the paintings act as virtual conductors of the user-experience through the learning artistic itinerary with augmented reality features. For the historians, an automated system has been developed to manage predefined objects, such as the characters (both real and fictitious), plot events, museum works (and their associated metadata) or external references allowing the construction of semantic graphs, with which the artistic narratives will be constructed. The application of a Technology Acceptance Model survey extended with accessibility criteria focused on collecting the interests of potential users with disabilities and determining the ease of use and the perception of utility of the technology to be used.

KEYWORDS: multisensorial design, user experience, Technology Acceptance Model, mobile application, narratology, cultural heritage.

1. *Museology and Social Integration*

The purpose of the United Nations Convention on the rights of Persons with Disabilities (UN, 2006) is to promote, protect and ensure the full and equal enjoyment of all human rights and fundamental freedoms by all persons with disabilities. In Spain, the Law

of Equality of Opportunity, Non-Discrimination and Universal Accessibility (LIONDAU, 2003) upholds the principles of normalisation and independent life. As a result, Spanish society is becoming more and more aware that the inclusion of persons with disability (9% of the overall national population) in the different areas of social life is compulsory. The application of the universal rights to the enjoyment of cultural and artistic heritage is helping people to consider the question of accessibility as a very relevant aspect for the revitalization of the monuments, for instance. Artistic heritage, being accessible to all people regardless of their disabilities, is long lasting and strengthen its nature to all of society. The Ministry of Culture along with the Ministry of Health, Social Politic and Equality have launched several initiatives regarding spanish Strategies for Culture for for All, aiming to promote and normalise the implementation of accessibility in all initiatives in the cultural context, assuring the compliance with the highest demands for quality, technology and adaptability (Real Patronato Discapacidad, 2011).

Stressing the need for a human rights-based approach to cultural heritage matters, the great challenge of Museology of the XXI Century is the attention and integration of the most disadvantaged social sectors with museums. Modern museology, without abandoning the fundamentals of the custody, study, research, exhibition and contemplation of collections of artistic, historical, scientific, or technical value or of any other nature, has made it a greater and more varied dynamic reality to the service to the public. The museum institutions are living spaces whose managers try to bring about a more dynamic and open participation. The interest in educating and socialising culture has endowed the museums with human resources, etc., and diverse strategies for attracting the public.

2. *The MUSACCES Consortium*

The MUSACCES - S2015/HUM-3494 project¹ began its progress in 2016 with the consolidation of a Consortium which operates in the Comunidad de Madrid and which proposes museology activity and social integration in an environment of interdisciplinary work, seeking to bring the Museo del Prado to collectives which face special accessibility barriers (such as blind, deaf and imprisoned people)

¹ <http://www.musacces.es>.

supported by Information and Communications Technologies (ICTs). The research work is being developed by participants from multidisciplinary fields, humanists and technologists, from research groups from the Universidad Complutense de Madrid, the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) and the Universidad Autónoma de Madrid (UAM), with the collaboration of the Museo del Prado and other businesses and institutions such as Fundación Vodafone España and Fundación ONCE.

The INADOC (Innovative User INteraction to Accessible Digital Objects and Collections) group of UNED is a recently created multidisciplinary group made up of teacher-researchers, experts in models for accessibility and usability, and technologies for the management of large repositories of information, the automatic processing of natural language and access to multimedia information, and experts in designing and follow up of the use of new technologies in education and measuring its quality. Within the Consortium, the user-experience has been designed with a multi-sensorial approach making all senses to be active and aware of the different activities proposed by a mobile app. The work developed by the INADOC group labour is centred on enhancing the artistic itineraries through technologies assuring the maximum level of accessibility following the Design For All principles of the artifacts and the Universal Design for Learning approach for the formative itineraries (CAST, 2018).

3. *Lines of integration as regards accessibility to artistic heritage*

The MUSACCES Consortium decided to develop user-experiences based on the sense of sight, smell, touch, taste and hearing through various artistic interpretations (Rodrigo et al., 2017). The lines of accessibility are different for people with visual impairment as those with hearing impairment.

Those people who are unable to perceive images through sight have serious difficulties in enjoying the visual artistic experience. In some cases, when blindness set in after several years of normal life, the minds of these people are able to reconstruct what they perceive from past images. However, many blind people were born blind, therefore they lack the prior visual references on which to build their mental images. Visual perception may be substituted with an active participation of the artistic experience through touch senses (touching volumetric representations of works of art and reading texts writ-

ten in Braille), through hearing (listening to musical passages of melodies and sounds of musical instruments), through taste (experiencing flavours related to the pictorial works) and through smell (smelling aromas that evoke that which is embodied in the pictures). This facts have been tested in MUSACCES through a specific Workshops entitled “The Museo del Prado through the 5 senses” that have been carried out through 2016 and 2018. Experiencing the works of art through the other senses different from sight allows the blind people to enjoy aesthetical experiences equivalent to those of sighted people and will facilitate them access to artistic heritage from an integrated museology.

Those people who are unable to hear sounds clearly have difficulties in suitably receiving acoustic explanations on the artistic works in a museum, even though they have no difficulty in seeing them. Although they have no accessibility problems in the direct contemplation of the pictorial works or sculptures, this collective is able to take advantage of didactic resources without sound to help them appreciate the relevance of the said works in its cultural environment in greater detail. The Consortium tries to improve the experience of this potential visitor through the use of audio guides as an element to help them during the visit, and creating other types of interactive supports that will accompany the deaf people during their tours of the Museo del Prado.

4. *Compilation and analysis of the interests and needs of users with disabilities*

The MUSACCES project started with the compilation of the interests and needs of the collectives of people with disabilities as regards the artistic heritage of the Museo del Prado. The survey included several questions in accordance with the TAM (Technology Acceptance Model) model (Davis, 1993) and (Davis et al., 1989) used to predict the benefits of the usage of ICTs. The model is based on two main characteristics:

- a) The Perceived Usefulness, PU, refers to the degree to which a person believes, that by using a technological system in particular, his/her performance will improve.
- b) The Perceived Ease of Use, PEOU, highlights up to which degree a person believes, that by using a technological system in particular, he/she will make less effort to carry out his/her tasks.

In MUSACCES, the survey was developed to analyze the perceptions of people with disabilities regarding the use of certain ICTs usually integrated into mobile devices that could be of use for the design and development of accessible and interactive mobile learning itineraries inside and outside the Prado Museum. The qualitative study was carried out by collecting data through an ad hoc questionnaire, validated by a team of experts (psychologists and sociologists). The population under study was composed by 6.571 students with disabilities enrolled at the university. The survey was delivered by a LimeSurvey instance with a high degree of accessibility and data analysis conducted with IBM SPSS software. The survey was organized into three different sections: 1) cultural and artistic personal interests, 2) socio-economic user profiling and 3) the ease of use, efficiency and utility of the selected technologies according to TAM.

278 valid answers were studied, 55,8% delivered by women and 44,2% by men, with a mean age of 44 years, with 34,5% reached the level of university degree or equivalent. Regarding disability, 26,3% have a recognized disability degree over 65%, while 65,1% dealt between 33% and 65% suffering different illnesses and functional problems, Only 36,6% of them reported to use some kind of adaptation or assistive technology to access ICTs daily. The preliminary analysis of the survey (Rodrigo et al., 2017) results show the following characteristics according to the following factors:

- Factor 1. Generalization in the use of mobile devices in the group of people with disabilities. 92,1% of the respondents confirm using a smartphone, or last generation mobile devices and half of them, 51,1%, also use tablets to connect daily to the Internet (60,4% of cases) or with certain frequency (29,1%). Data also confirm that mobile devices are very efficient for daily tasks (92,8% smartphones, 74,8% tablets). These data refuted other studies carried out in the country such as Fundación Vodafone España (2016).
- Factor 2. Implications of ICT for ease of connectivity and the formation of user communities. A large percentage of the users confirm that mobile devices are easy (51,8% smartphones, 45,3% tablets) or very easy (36% smartphones, 29,9% tablets) to use, being the phones more easy to use than tablets. As for the Bluetooth technology, this is the easiest to use according to 60,8% of the sample, the NFC technology according to 25,5%. Some specific technologies, for instance audio induction loop for hearing impaired people reached only 9,8%.

- Factor 3. Attitude towards the use of multimedia and audiovisual materials for explanatory accompaniment in the museum. The perception of the usefulness of audio-guides and video-guides (45,3%, 34,5%) was greater than their ease of use (43,5%, 29,2%). People think audio-guides were most affordable, also being its use more widespread.
- Factor 4. Attitude towards the inclusion through ICT of gamification activities and augmented reality features. 19,8% of the sample consider that the augmented reality is easy to handle, however its use is very scarce (70% said they have never used a mobile app with this technology implemented). It is relevant to point out that people who are used to use assistive technologies in their daily activities, give more value to this technology and find it easier to use.
- Factor 5. Attitude of people with disabilities towards virtual tours. Approximately 75% of respondents have never visited a museum virtually, although there is a high percentage of visits to the museums' websites and their collections. For instance, 56,9% have already visited the Prado Museum website. Interestingly, people with hearing impairment are less interested in this type of visit (usually lacking subtitling or easy reading styling) than people with visual impairment, who access content more easily through screen readers.

5. *Achieving Open-Linked Data and Artistic Narratives*

The description of virtual tours or stories in muSseums is also an area of research and development within MUSACCE project. In relation to the artistic learning itineraries and narratives, a critical aspect in Digital Humanities applications is the existence of corpus and data in a proper digital format. In fact, there are specific projects dedicated to obtaining information and cultural data in digital format, related to the complex processes of digitization, structuring and visualization of information on the Web (García-Serrano et al., 2015). At the same time, in recent years the information on the Web is being organized according to the paradigm of Linked Open Data (LOD), to facilitate its reuse by computer applications that support its access by different users and enriching their content through multilingualism and so on. The first task to be addressed with open data is to know the structure of the metadata with which the data are described.

Metadata is a term coined in the 1960s to describe the characteristics of data (data about data) and enable its retrieval and interoperability. To avoid ambiguity in the description of the data, experts use standard or defined description models, such as the CIDOC-CRM (Contextual Reference Model) defined by Doerr et al. (2007) together with the standard FRBR to model the bibliographic records of the museum.

The model of the Prado Museum² is organized, at its highest level, around objects of knowledge such as: artwork, author, exhibition, chronological event, activity, restoration, multimedia resources and others (figure 1). In addition to this model the museum has information on the Web in the form of microdata in JSON-LD format from (W3C, 2014). With the microdata, the metadata of the data contained in a web page (topics, attributes, etc.) is normalized to be searches by automated engines and other applications. Once the open data structure is known, an automatic process called a crawler can be performed, allowing the data to be imported into a repository or

The figure illustrates the integration of metadata and web visualization for the Prado Museum. It features a code editor window overlaid on a screenshot of the museum's website. The code editor shows HTML and microdata (JSON-LD) for the artwork 'Las meninas' by Diego Velázquez. The code includes author information, the title 'Adoptó el apellido de su madre, según un estudio', and a note about the artist's life and work. The website screenshot shows the artwork's title, a description, and a list of related items.

Figure 1 - Metadata and web visualization at the Prado Museum

² <https://www.museodelprado.es/pmartwork>.

to a reusable software application, such as Paths European project³ to facilitate access to Europeana repository materials.

Describing virtual tours or stories in museums is an area of research and development that has been working for some time with the objective of bringing the works of museums to the public in general (Castellanos et al., 2015; García-Serrano & Castellanos, 2016). Narratology refers both to the study of the narrative and the structure of the same, as to the way in which it affects our perception. Related to the narratives, special mention is the DECIPHER project⁴ that developed the Curate ontology (Mulholland et al., 2012), to describe histories from museums resources and related events (cause and effect). On this ontology two software tools were developed: Storyspace⁵, for the conservation staff of works of two museums and Storyscope⁶, which includes a model, its associated methodology and a software tool to create and publish stories about cultural heritage and museum collections.

In MUSACCES, although the basic concepts are defined quite similarly to the model that underlies these narrative tools (Koenitz, 2013), they are implemented in a different way and the narrative model is more ambitious, based on a relationship graph. The set of all events ordered chronologically constitutes a story. Selecting a subset of events, without chronological ordering, creates a frame. The form of presentation (textual, sign language, audio, etc.) is the mechanism used to link the elements in such a way that is accessible and understandable for the general public or with special needs. Once a frame and a shape are selected, a narrative can be constructed. Therefore, narrative is in MUSACCES the process of giving meaning to the elements (that are originally independent) of the plot through the selected form. Structured open linked data is set along with new information to finally construct a story in which one could describe who the characters are and how they participate.

Authors have defined a first approximation to the problem and a prototype that incorporates the automatic ingestion of the open linked data of the Museum of the Prado with participation of the expert historians and educators, with the aim of facilitating the development of adaptive virtual itineraries and narratives. A first approach has been implemented (García-Serrano et al., 2017), called

³ <http://www.paths-project.eu/>.

⁴ <http://kmi.open.ac.uk/projects/name/decipher>.

⁵ <http://www.eastgate.com/storyspace/>.

⁶ <http://labs.europeana.eu/apps/Storyscope>.

MPOC tool⁷, which is a web information system developed in the framework Laravel 5.4 and HTML5. It already defines a series of concepts that will serve as a structure for the construction of a semantic graph of metadata and concepts through the narratives. Currently, the system allows to manage predefined objects, such as the characters (both real and fictitious), plot events, museum works (and their associated metadata) or external references (such as YouTube, press, etc.). The relationships generated through the metadata or indirectly, allow the construction of semantic graphs like the one of figure 2, with which the narratives will be constructed. The answers are very diverse and can be combined in very different ways.



Figure 2 - Example of a semantic graph extracted from an MPOC narrative

6. Mobile application with augmented reality and 3D figures

Another objective of MUSACCES project is producing accessible mobile apps that will serve as didactic itineraries for experiencing artistic work using augmented reality artifacts and gamification activities. Along the itinerary, the application guides the user through the content of the artistic work using an inquiry-based design, and some multisensorial user-experience, such as smelling, listening and touching activities. The mobile app has been developed using Unity⁸, a very popular framework to develop apps on the Android platform. Unity is a very powerful engine, general purpose 3D motor, Unity free allows you to publish on the most mobile popular platforms. It also allows a multi-platform development (for PC, web and mobile devices) that can be integrated with Vuforia library for augmented reality features. Some graphical designs have been developed for mak-

⁷ <http://catedra.lsi.uned.es/metadata/>.

⁸ <https://unity3d.com>.

ing the main characters “alive” from the artistic paintings. As for the sound, ambient music has been included contextualized with the time of the artistic work and alternative voices have been also recorded for the main virtual characters.

The artistic formative itinerary around the work “La Anunciación” (Fra Angelico) has been developed as a mobile app that follows the European guidelances for accessible developments (CEN EN 301549, 2015). The interaction starts focusing the mobile camera on top of a painting marker (see figure 3). At this time, augmented reality characters will start to appear, conducting the user experience through a didactical narrative and pedagogical activities (tests and serious games). The itinerary is short (3-5 minutes) and the gamification enriched by a system of points and awards to engage the user. The mobile app is linked to social networks (Facebook, Twitter, WhatsApp) in a way that the user can share his/her experience and foster the implication of new users (figure 4).



Figure 3 - 3D features and augmented reality in *La Anunciación* mobile app

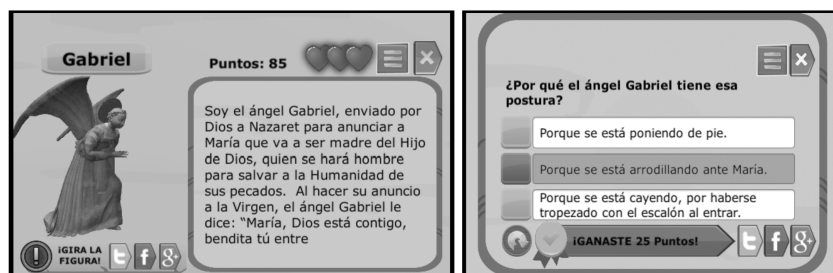


Figure 4 - Screenshots from *La Anunciación* mobile App

7. Conclusions

The work developed within the MUSACCES project aims to improve the relation of people with disabilities with the artistic heritage in the Prado museum. The application of a user experience survey based on the Technology Acceptance Model has collected the interests of potential users with disabilities and determining the ease of use and the perception of utility of the technology to be used in the design of mobile learning itineraries. The extensive use of wireless technologies and connectivity tools, encourage the incorporation of these technologies to develop accessible itineraries, promoting interactivity and gamification within the learning design as shown in the first demo prototype.

Describing virtual tours or stories in museums using narratives is also an area of research and development. Participation of the expert historians and educators has been in force in the MUSACCES project by the use of a recently developed prototype of a web information system, which defines a series of concepts that will serve as a structure for the construction of a semantic graph of metadata and concepts through the narratives.

8. Acknowledgments

Authors gratefully acknowledge the support by MUSACCES (S2015/HUM3494) and VEMODALEN (TIN2015-71785-R) projects funding.

References

- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA. Retrieved from: <http://udlguidelines.cast.org>.
- Castellanos, A., García-Serrano, A., & Cigarrán, J. (2015). Concept-based organization for semi-automatic knowledge inference in digital humanities: Modelling and visualization. In: *Proc. of the 10th Conference of ISKO*.
- CEN EN 301549 (2015). <http://mandate376.standards.eu/standard>.
- Davis, F.D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.

- Doerr, M., Ore, C.-E., & Stead, S. (2007). The CIDOC Conceptual Reference Model: A New Standard for Knowledge Sharing, *26th Int. Conf. Concept. Model.* - Vol. 83: pp. 51-56.
- Fundación Vodafone España (2016). Discapacidad, integración y el papel de las TIC (Report). Retrieved from: http://www.fundacionvodafone.es/sites/default/files/conclusiones_acc_1.pdf.
- García-Serrano, A., & Castellanos, A. (2016). Conceptualización, acceso y visibilidad de la información en el proyecto DIMH. (Capítulo 16). Alicia Cámara Muñoz (Editora), Fundación Juanelo Turriano. pp: 379-400.
- García-Serrano, A., Castellanos, A., & Cigarrán, J. (2015). De la preservación digital al acceso semántico de documentos históricos. Retrieved from: <http://bdh2015.linhd.es/>.
- García-Serrano, A., Lara, A., & Rodrigo, C. (2017). Narrativas con acceso a datos en abierto: MPOC, un Sistema de información Web sobre el Museo del Prado. *III CONGRESO Humanidades Digitales Hispánicas - HDH 2017*. Málaga (España), October, 18-20 th 2017.
- Koenitz, H. (2013). Interactive storytelling, In: *Proc. 6th ICIDS*.
- LIONDAU (2003). Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Available at: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2003-22066>.
- Mulholland, P., Wolff, A., & Collins, T. (2012). Curate and storyspace: An ontology and web-based environment for describing curatorial narratives, LNCS 7295.
- Real Patronato Discapacidad (2011). Universal Accessibility to Cultural Heritage. Fundaments, Criteria and Guidelines. Retrieved from: https://www.mschs.gob.es/ssi/discapacidad/docs/estrategia_cultura_para_todos.pdf.
- Rodrigo, C., Caro, M., & García-Serrano, A. (2017). Extension del modelo TAM al análisis de requisitos de accesibilidad para el aprendizaje del patrimonio artístico del Museo del Prado con dispositivos móviles. *III CONGRESO Humanidades Digitales Hispánicas - HDH 2017*. Málaga (España) October, 18-20th 2017.
- Rodrigo, C., García-Serrano, A., & Sánchez-Elvira, A. (2017). Narrative design combined with a TAM survey to achieve a multisensorial museum user-experience for people with disabilities. *The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2017 - Higher Education for the Future; 'Accelerating and Strengthening Innovation'*. Milton Keynes, October 2017. Editors George Ubachs and Lizzie Konings (EADTU) pp. 248 -260 ISBN 978-90-79730-29-2.
- UN (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). Available at: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>.
- W3 Consortium, others (2014). JSON-LD 1.0: a JSON-based serialization for linked data. Retrieved from: <https://www.w3.org/TR/json-ld/>.

IL VALORE SOCIALE DEL MUSEO AGENTE DI CAMBIAMENTO. IL PROGETTO INCLUSIVE MEMORY

ANTONELLA POCE

Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze della Formazione
apoce@uniroma3.it

ABSTRACT

Il problema dell'esclusione/inclusione sociale affligge il mondo occidentale con conseguenze rilevanti sul benessere di tutti i cittadini. *Esclusione* o *inclusione* sociale sono dimensioni di uno stesso costrutto che appare di per sé particolarmente fluido nella sua concezione e interpretazione. Gli indicatori della valutazione dell'efficacia di iniziative come quella oggetto del presente studio vanno modificati perché gli effetti di tali azioni forse non sono immediatamente visibili, ma rappresentano una necessità contemporanea ineludibile. Il progetto *Inclusive Memory*, finanziato nell'ambito di un programma promosso dall'ateneo Roma TRE per favorire la ricerca interdisciplinare, mira a promuovere la costruzione di una memoria sociale comune e condivisa realizzata tramite un sistema di *inclusione sociale* che passa attraverso il luogo museale. L'esperienza pilota qui descritta rappresenta un primo tentativo di valutazione dell'impiego di un modello di fruizione del patrimonio che tende a modificare la relazione del museo con la comunità (Sandell, 2003).

KEYWORDS: Museum education, Social inclusion, Object Based Learning, Visual Thinking, Storytelling

1. *Inclusione ed esclusione sociale: il ruolo del museo*

Il problema dell'esclusione/inclusione sociale affligge il mondo occidentale con conseguenze rilevanti sul benessere di tutti i cittadini. Per definire il ruolo che il museo può rivestire per facilitare il cambiamento e quindi l'individuazione di soluzioni concrete, occorre, prima di tutto, fare chiarezza sui termini in uso.

Esclusione o *inclusione* sociale sono infatti dimensioni di uno stesso costrutto che appare di per sé particolarmente fluido nella sua concezione e interpretazione. Sandell (1998) ricorda che si inizia a parlare di esclusione sociale nella Francia degli anni Settanta allorché il

dibattito sulla consapevolezza di una rottura di fondo tra l'individuo e la società era considerato necessario e la questione, nella visione ideologica repubblicana del tempo, veniva avvertita come un problema urgente da risolvere. Si tende a identificare l'*esclusione* sociale come legata alla deprivazione e alla povertà, in realtà si tratta di un argomento molto più ambiguo. I gruppi ai quali si fa riferimento in Francia, allorché il termine viene coniato, sono soggetti «mentalmente e fisicamente limitati, anziani, soggetti abusati, tossicodipendenti, senza tetto» (Silver, 1995 citato da Sandell, 1998) e così via. È quindi chiaro come l'associazione di "esclusione" e "povertà" abbia per lungo tempo facilitato una certa confusione nella considerazione del problema. In realtà, Sandell stesso ricorda come per "poveri" possano essere intesi anche coloro che mancano dei mezzi per seguire determinati tipi di dieta, partecipare ad attività consuete o comunque diffuse nella comunità di appartenenza. Tali "mezzi" sono dunque da considerarsi in termini più ampi e vanno al di là della semplice disponibilità di denaro, sebbene la scarsità di sostanze economiche, in genere, implichi necessariamente anche l'esclusione da determinate pratiche. Si nota comunque come la locuzione *esclusione sociale* divenga più ampia e consenta un avvicinamento al concetto di *inclusione sociale*, così come si intende proporlo nello studio qui introdotto. Si tratta infatti di concentrarci sul tema più ampio che interessa tutti coloro ai quali è impedita una partecipazione piena dei diversi sistemi sociali. Se ci sono cause che tendono a determinare una limitazione nella partecipazione dei cittadini alla vita sociale della comunità, possono, però, configurarsi situazioni che facilitano lo stabilirsi o il ri-stabilirsi delle condizioni che permettono la partecipazione attiva di quei soggetti esclusi. Il museo può essere un agente facilitatore, in questo senso? Può mettere in atto processi che rompono il percorso verso la marginalizzazione di determinate categorie di cittadini? Effettivamente, il museo ha per lungo tempo rappresentato un emblema dell'esclusione, essendo sempre stato considerato come un prodotto dell'ordine costituito che propone valori concepiti a priori come giusti e accettabili. Belfiore (2002) ricorda che il ruolo "validante" del museo ha sempre implicato l'automatica esclusione di certi gruppi, proprio offrendo una prospettiva culturale unilaterale che tende a rinforzare pregiudizi e pratiche discriminatorie diffuse. Nonostante la dimensione esclusiva che ha accompagnato la concezione del Museo nei secoli, gli ultimi decenni hanno consentito una visione differente delle strutture museali come possibili enti facilitatori di processi di *inclusione*. Sempre Sandell (2002) sottolinea come questioni legate all'accessibi-

lità, alla partecipazione e alla rappresentazione si siano fatte largo nel più ampio concetto di “coinvolgimento del pubblico” che è ormai divenuto centrale nella politica di sviluppo di ogni museo del mondo. La questione non riguarda solo il cosiddetto “non pubblico”, che per alcuni va avvicinato al museo per incrementare i bilanci delle strutture culturali coinvolte. Già Hansen, nel 1995, evidenziava come questi modelli economici non portano vantaggi così consistenti dal punto di vista dell’incremento della ricchezza materiale del sistema museale. Il concetto che invece ha cominciato a diffondersi riguarda la possibilità che, facilitando la rappresentazione all’interno del museo dei gruppi fino ad ora non considerati, si possa ottenere un maggiore benessere diffuso, quantificabile nell’incremento della partecipazione alla vita sociale da parte di categorie di cittadini normalmente escluse. In tali contesti, infatti, i problemi legati all’esclusione generano difficoltà che incidono a vari livelli e contribuiscono inevitabilmente ad un impoverimento generale del territorio nel quale determinati meccanismi si generano. Sono vari i paesi che hanno iniziato ad avviare politiche tese a sostenere l’attività inclusiva dei musei e a giustificare il trasferimento dei fondi istituzionali con il finanziamento di progetti finalizzati al raggiungimento di obiettivi di sviluppo sociale.

Nel Regno Unito, fin dagli anni Novanta del secolo scorso, il Dipartimento Cultura Media e Sport (*Department of Culture Media and Sport*) e il *National Lottery Heritage Fund* attuano politiche del genere, sostenendo progetti di inclusione e accessibilità messi in atto dai musei del territorio (GLAMM 2000). La Commissione Europea propone attraverso il programma *Culture* varie iniziative che si muovono nella stessa direzione. Non bastano, però, i programmi a breve termine perché si possa realizzare il ruolo del museo come agente di cambiamento. Tra i fattori determinanti Sandell (2003) elenca una variazione negli atteggiamenti e valori di chi opera all’interno del museo, una formazione *ad hoc* del personale e la necessità di una rinegoziazione del rapporto tra il museo e la comunità di riferimento. Si tratta di aspetti che investono le politiche culturali del paese nel quale si realizzano in senso globale e, come sostiene Belfiore (2002), i benefici non possono essere misurati solo in base al rendimento economico ma devono, necessariamente, essere valutati sulla scorta di risultati riscontrabili in un tempo ampio.

Iniziative come quella descritta di seguito nel presente contributo mirano ad attivare processi che tendono a modificare la percezione del museo come un luogo estraneo al proprio vivere quotidiano, che consentono di ristabilire i termini della partecipazione sociale attra-

verso una nuova interpretazione dell'oggetto museale. Moriarty (1997) considera il patrimonio come uno strumento, Adams e Koke (2014) sottolineano come sia possibile per il museo essere agenti di cambiamento se la partecipazione è sostenuta e diversificata con azioni concrete. Gli indicatori della valutazione dell'efficacia di iniziative come quella qui presentata vanno modificati perché gli effetti di tali azioni, seppure non immediatamente visibili, ma rappresentano una necessità contemporanea ineludibile.

2. *Il modello alla base del progetto Inclusive Memory*

Il progetto *Inclusive Memory*, finanziato nell'ambito di un programma promosso dall'ateneo Roma TRE per favorire la ricerca interdisciplinare, mira a promuovere la costruzione di una memoria sociale comune e condivisa realizzata tramite un sistema di *inclusione sociale* che passa attraverso il luogo museale. Il nodo progettuale risulta svilupparsi da una stretta connessione tra nuove metodologie didattiche e l'utilizzo di strumenti digitali innovativi al fine di sviluppare competenze trasversali in tutti i fruitori del museo, soprattutto delle categorie sociali svantaggiate, e di rafforzare canali e strumenti dell'area della mediazione linguistico-culturale.

Il progetto pone le sue fondamenta sull'idea di museo quale luogo educativo, non solo nei termini canonici (museo come spazio espositivo), ma soprattutto in riferimento al concetto di integrazione sociale e culturale. Da tempo, infatti, l'attenzione posta dalla didattica museale nei confronti dei fruitori dei musei, l'analisi dei vari target sociali che interagiscono con questo spazio e l'evoluzione necessaria della didattica individualizzata (Parry, 2010) definiscono l'esperienza del visitatore e tutte le sue implicazioni come il nuovo fulcro della ricerca attuale nel settore. Nel contempo, la definizione di apprendimento non più riferibile solo all'ambito delle conoscenze acquisite, ma soprattutto alle competenze sviluppate e sfruttabili per tutto il corso della vita (*Lifelong learning*), ha consentito lo sviluppo di ricerche e metodi/approcci di apprendimento che vedono l'"educazione" del discente come un processo ampio, complesso e, soprattutto, sociale. Le competenze acquisite, infatti, svolgono il loro ruolo maggiore nella società, aiutando il soggetto a una maggiore consapevolezza della realtà in cui vive, un approccio critico agli eventi e una conscia acquisizione del proprio ruolo di cittadino.

Il ruolo dei musei nell'integrazione sociale si sviluppa quando il

luogo museale diventa luogo educativo, quando tutte le categorie sociali (diverse per età, livello culturale, status sociale) riescono ad interagire con esso e a sviluppare competenze, quali pensiero critico, comunicazione, collaborazione e partecipazione, acquisizione e interpretazione delle informazioni (Sandell, 2002; Nardi, 2014; Poce & Iovine, 2015). Non a caso, negli ultimi anni si è sviluppata l'idea di mettere al servizio di particolari categorie tali caratteristiche del luogo museale. In Francia, i musei vengono spesso utilizzati in relazione al recupero di giovani in situazioni disagiate, diventando uno strumento per l'inclusione sociale (Nardi, 2014) e varie ricerche (cfr. *Our lives, Outside in Pathways*) evidenziano risultati simili anche nell'ambito dell'inclusione di persone con disabilità fisiche e motorie.

I musei possiedono un forte legame col territorio in cui sono collocati anche se, spesso, alcuni gruppi sociali (quali i rifugiati, i migranti di prima e seconda generazione e le persone affette da disturbi della memoria) sono esclusi dalla vita culturale e artistica del territorio stesso e, conseguentemente, non contribuiscono attivamente alla creazione e alla condivisione di una memoria sociale collettiva. Ecco perché risulta necessaria la riflessione e l'azione circa la didattica inclusiva anche in contesti di apprendimento informali: la concretizzazione dei diritti individuali, la partecipazione alla comunità nonché l'uguaglianza di successo non possono restare mere affermazioni di principio (Chiappetta Cajola, 2014) ma costituire le finalità ultime e imprescindibili di qualsiasi azione educativa. Come affermano Booth e Ainscow (2008: 31), se «l'inclusione accade non appena ha inizio il processo per la crescita della partecipazione» allora essa deve essere presentata come un obbligo morale: gli educatori, i mediatori soprattutto di gruppi svantaggiati e i luoghi di cultura devono muovere le proprie azioni dalla concezione dell'uomo come contribuente attivo allo sviluppo culturale e della comunità del nostro Paese (Chiappetta Cajola, 2013). A partire da ciò, risulta necessario il coinvolgimento degli istituti scolastici di ogni ordine e grado: il processo di inclusione, a partire dalle scuole, deve essere attuato attraverso un'azione educativa sinergica e comune, in grado di valorizzare le risorse del singolo e del gruppo a garanzia dello sviluppo personale di qualsiasi alunno, in particolar modo dagli studenti con Bisogni Educativi Speciali.

Per attuare ciò, l'utilizzo di risorse digitali risulta essenziale, sia in termini di inclusione, sia per stimolare lo sviluppo delle competenze trasversali. La competenza digitale è una delle otto competenze richieste ai cittadini europei in una prospettiva di apprendimento per-

manente. L'acquisizione di tale competenza non deriva esclusivamente dalla capacità di utilizzare strumenti digitali: le abilità tecnologiche si evolvono e cambiano quotidianamente e si devono saper utilizzare strumenti sempre più nuovi e diversi. Inoltre, grazie alle nuove tecnologie e, in particolare, agli strumenti forniti dal Web, gli utenti si confrontano con una vasta gamma di informazioni che tutti possono produrre, indipendentemente dalle loro competenze specifiche e settoriali. Tale libertà aumenta il rischio legato all'autorevolezza delle fonti e contribuisce alla diffusione di una specie di cultura priva di profondità, poiché si basa sulla rapidità e la temporaneità dei dati (Poce, 2015). Ogni cittadino consapevole deve saper utilizzare le TIC per trovare, ritenere, valutare, produrre e condividere dati e informazioni, comunicando con altre persone sul web e utilizzando strumenti digitali specifici. L'inserimento di nuove tecnologie in percorsi didattici pedagogicamente rigorosi sostiene gli utenti e consente loro di imparare a utilizzare criticamente le tecnologie e gli strumenti digitali. Allo stesso tempo, favorisce lo sviluppo di competenze trasversali (comunicazione, collaborazione, pensiero critico) e facilita l'inclusività di tutti i gruppi sociali, rimuovendo le barriere fisiche e motorie che impediscono la reale e attiva partecipazione.

Il progetto *Inclusive Memory* impegna in maniera condivisa ricercatori di varie strutture dell'Ateneo Roma TRE, curatori, insegnanti e allievi di scuole di vario ordine e grado. *Inclusive Memory* si propone di: 1) creare percorsi di didattica museale innovativi, personalizzati e adattivi, finalizzati all'inclusione sociale di gruppi destinatari (rifugiati, migranti di prima e seconda generazione e persone affette da disturbi della memoria) e dei visitatori in generale di varie età; 2) sviluppare le competenze trasversali dei visitatori, che prendono parte alle varie fasi del progetto (in particolar modo comunicazione, pensiero critico, collaborazione, creatività, cittadinanza); 3) progettare e realizzare supporti tecnologici da affiancare alla mostra permanente del museo che registrino l'esperienza e che contribuiscono a creare una memoria comune e condivisa.

Le fasi del progetto si realizzano mediante azioni diverse tese a comprendere i bisogni dei soggetti destinatari. In particolare, è prevista la realizzazione di: 1) interviste, anche video registrate, a migranti, rifugiati e persone affette da disturbi della memoria inseriti in programmi di integrazione e assistenza promossi da organizzazioni non governative riconosciute, da realizzarsi all'interno di contesti museali, con l'utilizzo della metodologia dell'*Object Based Learning* e del *Digital storytelling* (Dip. Scienze della Formazione e Lin-

gue); 2) attività laboratoriali destinate a tutti i visitatori del museo per la fruizione dei beni culturali in contesti reali e virtuali, intendendo esplorare il potenziale di musei non ancora coinvolti nel processo, collocati in particolare sul territorio romano (Musei in Comune e Museo Nazionale Romano), attraverso l'ideazione di programmi originali e innovativi finalizzati all'inclusione delle fasce marginalizzate. A tale scopo, vengono utilizzate strumentazioni avanzate dall'impatto ancora inesplorato soprattutto nel settore educativo, quali l'*eye tracking*, tecnologia che consente il controllo delle apparecchiature digitali attraverso il movimento oculare dell'utente (Dip. di Scienze della Formazione, Lingue e Ingegneria). Ci si occupa, inoltre, di promuovere la riflessione dei soggetti, in particolare dei migranti e dei rifugiati, sul rapporto esistente tra fatti storici e fatti personali, tra il tempo della storia e il tempo esperito, avvalendosi di strumenti online quali l'ePortfolio e lo ZTPI (Dip. di Scienze della Formazione).

Uno degli scopi principali del progetto è, infatti, quello di integrare l'uso delle risorse digitali e dei metodi didattici innovativi nei percorsi museali, con riferimento all'educazione del patrimonio artistico e culturale sul territorio sul quale il museo si fonda, in considerazione dello sviluppo delle competenze trasversali e di cittadinanza, così come della cittadinanza attiva e della memoria condivisa di gruppi specifici di utenti.

Nel progetto non viene trascurata la questione della formazione per educatori museali nell'ambito della didattica inclusiva, sviluppo di competenze trasversali, uso degli strumenti digitali, metodologie innovative di insegnamento.

Un altro aspetto centrale nel disegno progettuale è rappresentato dalla focalizzazione sulla valutazione dell'impatto delle azioni intraprese per realizzare gli obiettivi prospettati. Specifici strumenti di valutazione in merito ai gradi di inclusione sociale, partecipazione attiva alla società e al territorio, promozione del pensiero critico vengono ideati e applicati per comprendere la reale efficacia delle attività poste in essere e monitorare l'andamento del progetto stesso.

Tutti i documenti, gli strumenti di valutazione, le unità didattiche e i materiali verranno resi disponibili alle istituzioni museali coinvolte al termine del progetto, al fine di rendere replicabile le esperienze e di individuare eventuali elementi da modificare e migliorare in attività successive.

I percorsi museali creati verranno via via integrati con i prodotti dei laboratori e dei workshop realizzati per studenti e gruppi di vi-

sitatori disagiati (rifugiati, migranti di prima e seconda generazione, persone affette da disabilità mentale) attraverso metodologie quali il *Digital storytelling* allo scopo di documentare e promuovere le attività effettuate. I musei coinvolti costruiranno così una propria identità di luogo di incontro e inclusione e i visitatori e gli studenti parteciperanno direttamente alla realizzazione di percorsi educativi e allestimenti museali.

La diffusione degli esiti e dei rapporti di ricerca costituirà la base per la creazione di un modello di formazione e apprendimento da impiegare in contesti diversi, sia nazionali sia internazionali, e contribuirà a diffondere progetti di inclusione sociale, allargando i destinatari dell'azione sperimentale.

Il progetto si propone di far confluire in un'unica attività di ricerca gli ambiti di studio più prettamente umanistici e pedagogici (didattica, museologia e accessibilità museale, mediazione linguistico culturale, comunicazione) e l'ambito scientifico e tecnologico relativo alla strumentazione digitale e agli ambienti virtuali. La possibilità di creare percorsi educativi coerenti dal punto di vista didattico, comunicativo e tecnologico è il valore aggiunto del progetto che vede una collaborazione interdisciplinare e nel contempo coesa delle parti, sia interne all'Ateneo - Scienze della Formazione (alcuni dei partecipanti sono anche membri attivi delle seguenti strutture interne: Centro di Didattica Museale, Museo Storico della Didattica, Laboratorio di Tecnologie Audiovisive); Ingegneria; Architettura; Lingue, Letterature e Culture Straniere, con il Centro Interdipartimentale di Ricerca per Studi Irlandesi e Scozzesi - CRISIS e il Centro di Ricerca Interuniversitario TRADAC (Traduzione Audiovisiva e Accessibilità), Scienze Politiche ed Economia, sia di respiro internazionale (ICOM International Council of Museums, Victoria&Albert Museum - UK, Muzeum Narodowe Krakowie - PL, Amsterdam Museums -NL, Hecht Museum di Haifa - IL).

I laboratori didattici, destinati a studenti di scuole di ordine e grado diverse e a fruitori museali con difficoltà di inclusione sociale, si propongono di fornire occasioni, stimoli, percorsi per attivare itinerari di ricerca e sviluppo di percorsi didattici che facilitino il passaggio da un insegnamento di tipo trasmissivo a una metodologia che miri al raggiungimento di competenze efficaci da parte degli utenti quali protagonisti della propria formazione, nonché dello sviluppo dell'inclusione sociale e della cittadinanza attiva. In questi laboratori l'utente è protagonista attivo nel processo di apprendimento delle scienze e prende parte alla creazione di una memoria sociale comune

e condivisa sul territorio e il luogo museale. Qui gli studenti e i visitatori sperimentano, formulano ipotesi, osservano e analizzano, manipolano oggetti e strumenti, li riproducono, riflettono sui risultati e sugli errori commessi. A differenza del museo, dove l'oggetto viene solo osservato, nel laboratorio esso viene analizzato e ricostruito sviluppando quelle abilità manuali che oggi purtroppo non vengono più esercitate. I partecipanti, inoltre, condividono fisicamente e mentalmente le conoscenze dei fenomeni, riproducendo alcune delle condizioni tipiche del metodo sperimentale. I laboratori permettono il coinvolgimento attivo dei visitatori e l'apprendimento attraverso la scoperta: i visitatori saranno invitati a scoprire a cosa servano determinati strumenti, a capire come metterli in funzione, ad analizzarli. Le attività di laboratorio rappresentano, infatti, un efficace mezzo per facilitare l'acquisizione delle competenze scientifiche, accrescere l'interesse verso le scienze, sviluppare la capacità di risolvere problemi.

In relazione alle idee generali e agli obiettivi, il progetto intende offrire sostegno agli insegnanti e agli operatori tramite una loro diretta partecipazione, sia in termini di formazione che di ideazione e realizzazione di percorsi didattici e attività laboratoriali, attraverso le seguenti modalità:

- sviluppando una forma qualitativamente alta di insegnamento, facendo familiarizzare gli insegnanti con l'applicazione delle risorse digitali in contesti educativi differenti, mediante realizzazione di workshop appositi;
- facendo fronte alla complessità delle realtà delle classi e dei fruitori in generale. L'educazione al patrimonio artistico-culturale può aiutare la conoscenza delle diversità (quali la disabilità e la diversità culturale) e la sua definizione come un valore.

Nei paragrafi successivi, si riportano i risultati di una prima esperienza pilota effettuata nell'ambito del progetto presso il Museo di Roma Palazzo Braschi e che ha visto coinvolti alcuni ricercatori del Centro di Didattica Museale - Dipartimento di Scienze della Formazione - Roma TRE, gli allievi e gli insegnanti di una scuola secondaria superiore ad indirizzo agrario della capitale.

3. *L'esperienza pilota al Museo di Roma - Palazzo Braschi*

Gli incontri e i percorsi didattici creati *ad hoc* per il contesto del Museo di Roma – Palazzo Braschi si sono proposti come obiettivo primario lo sviluppo delle competenze di cittadinanza e di inclusione

sociale nei destinatari, attraverso l'utilizzo di metodi didattici non consueti (quali l'*Object Based Learning*) e la strumentazione digitale. In questa fase, gli allievi di 3 classi terze della scuola secondaria partecipante hanno preso parte all'iniziativa sviluppata insieme a University College of London (UK), che ha fornito uno degli strumenti di valutazione relativo allo stato di benessere che l'esperienza al museo ha prodotto nei destinatari¹. L'idea di fondo, infatti, è stata quella di facilitare il senso di appartenenza al territorio da parte dei giovani fruitori, focalizzando l'osservazione sullo stato emotivo/affettivo dei partecipanti, entrando in contatto e operando attivamente nell'ambiente museale.

3.1. *Il contesto*

Fin dalla seconda metà dell'800 le maggiori capitali europee avvertono l'esigenza di dedicare grandi spazi museali all'arte, alla storia e alla cultura delle città. Anche Roma, diventata capitale del Regno nel 1870, comincia ben presto a maturare il proposito di realizzare un museo che custodisca la memoria di quella parte di città che va scomparendo per effetto delle demolizioni volute dai piani regolatori di Roma Capitale del 1873 e del 1883. È così che nasce l'idea del Museo di Roma, oggi ospitato da Palazzo Braschi, edificio storico posto nelle vie centrali della città, su Piazza Navona.

La visita del Museo di Roma si articola su due livelli espositivi, corrispondenti al secondo e al terzo piano dell'edificio, organizzati secondo un criterio generale tematico, in grado di esprimere meglio e con maggiore *appeal* la ricchezza della collezione in termini di documentazione della storia e dell'immagine di Roma moderna.

Per il progetto *Inclusive Memory* si è scelto di prendere in considerazione le seguenti aree espositive:

1. *Benvenuti a Roma (sala 1)*. Nell'intento di accogliere e orientare il visitatore, la prima sala del museo ha la funzione di incipit ed espone quindi quattro opere rappresentative dei temi narrativi esplicitati lungo il percorso espositivo.
2. *In mezzo scorre il fiume (sale 3 - 4 - 8 - 20)*. L'immagine di Roma tra Seicento e Ottocento è tramandata dalle numerose ve-

¹ La partecipazione all'esperienza da parte di UCL (UK) è stata possibile grazie al finanziamento da parte dello stesso ateneo londinese del progetto "Rome as a Centre for Inclusive Memory and Shared Heritage", coordinato da Helen Chatterjee (Department of Biosciences, University College London) nell'ambito dell'iniziativa *Rome Regional Engagement Fund 2018*.

- dute della città, che spesso utilizzano identici punti di vista, inquadrando scorci di grande suggestione ed immediata riconoscibilità.
3. *La festa in piazza (sale 2 - 5 - 6 - 7 - 20)*. Tra tutti i temi che descrivono l'immagine di Roma tra Seicento e Ottocento, il più noto e certamente il più connaturato alla politica del consenso promossa dai Papi è quello della festa, in tutte le sue declinazioni. Dalla cerimonia religiosa alle mascherate del Carnevale, dai tornei cavallereschi al gioco delle bocce, dalle entrate trionfali di illustri personaggi politici al saltarello ballato in piazza dalle contadine di ritorno dalla vendemmia. Così Roma diviene quel "gran teatro del mondo" di cui narrano le fonti e che scopriamo nelle molte incisioni di corredo ai progetti di architetti, scenografi e letterati chiamati a inventare straordinari apparati effimeri di sicuro effetto e duratura memoria. Felici soluzioni che molto spesso si trasformeranno in architetture stabili e durature, contribuendo non poco all'affermazione del gusto e della sensibilità del Barocco.
 4. *Trasformazioni politiche e nuova società (sale 8 - 9 - 16 - 17 - 20)*. Dagli anni della cosiddetta Restaurazione fino alla sua proclamazione a capitale del regno sabauda, Roma si trasforma. Il tessuto urbano della città secolare cambia a volte completamente, anche a causa di trasformazioni economiche, oltre che di mutamenti politici e sociali.

La relazione tra le tematiche e gli argomenti trattati nelle aree espositive sovra-descritte e le competenze di cittadinanza attiva e di inclusione sociale risulta particolarmente rilevanti ed è stata centrale nello sviluppo della fase pilota.

4. *La metodologia*

I ricercatori dell'Università Roma TRE e i curatori del Museo di Roma - Palazzo Braschi hanno accolto nella sala 1 gruppi di destinatari di circa 5/7 persone. Ogni classe è stata divisa in 3 gruppi. Ogni gruppo ha seguito una delle mediatrici del Centro di Didattica Museale di Roma TRE, che ha avviato l'accoglienza sul tema di Roma.

Nella corte interna del palazzo e nella sala 1, a partire anche dagli oggetti museali esposti, è realizzata una prima conversazione tra mediatori e pubblico che ha riguardato la città di Roma. Particolare importanza è stata assegnata al racconto dei destinatari della loro esperienza con la città, soprattutto sui seguenti punti:

- Immaginario di Roma prima di visitarla/conoscerla (presenza di stereotipi?);
- Prime impressioni;
- Luoghi legati a un particolare evento o emozione.

Importante è stato, dunque, il ruolo degli allievi e le conversazioni sono state registrate dagli osservatori.

L'attività si è svolta in seguito nelle sezioni *In mezzo scorre il fiume*, *La festa in piazza* e *Trasformazioni politiche e nuova società*: le sezioni sono state scelte in base ai gruppi di destinatari presenti, al fine di personalizzare il percorso didattico rispetto ai partecipanti e, conseguentemente, consentire un raggiungimento più efficace degli obiettivi generali e specifici.

- Sezione *In mezzo scorre il fiume*. Temi: i *topoi* artistici (presenza di medesimi punti di vista per la realizzazione di vedute della città di Roma) sono stereotipi culturali? Analisi dei punti di vista in arte: elementi di diversità e di analogia. Il concetto di punto di vista: rispetto di sé e comprensione del prossimo. Riferimenti agli orizzonti culturali/sociali dei partecipanti e condivisione delle diverse esperienze e idee.
- Sezione *La festa in piazza*. Temi: la festa come momento di aggregazione sociale e esaltazione delle diversità. Riferimenti agli orizzonti culturali/sociali dei partecipanti e condivisione delle diverse esperienze e idee. Conoscere sé stessi e l'altro.
- Sezione *Trasformazioni politiche e nuova società*. Temi: il cambiamento. Trasformazioni architettoniche e urbanistiche come simbolo estetico di cambiamenti sociali, culturali e politici. La città come monumento dei cambiamenti storici. Riferimenti agli orizzonti culturali/sociali dei partecipanti e condivisione delle diverse esperienze e idee.

5. *Una prima valutazione dell'esperienza presso il Museo di Roma Palazzo Braschi*

I nuclei principali delle conversazioni nelle aree *In mezzo scorre il fiume*, *La festa in piazza* e *Trasformazioni politiche e nuova società* sono stati precedentemente definiti e strutturati dai mediatori almeno nelle linee essenziali di evoluzione, al fine di toccare alcuni elementi tematici predefiniti, senza impedire una certa libertà di espressione dei partecipanti.

Tutta l'esperienza è stata valutata anonimamente dagli studenti at-

traverso un questionario di valutazione costruito in base al *Museum Wellbeing Measures Toolkit*, sviluppato dal gruppo di ricerca di UCL - University College of London (Thomson & Chatterjee, 2016).

Le visite, effettuate in due diverse occasioni (marzo e aprile 2018), si sono svolte secondo lo schema seguente:

- 2 ore di attività di fruizione del museo e degli oggetti museali (in gruppo);
- ½ ora di pausa;
- ½ ora di valutazione dell'esperienza.

Per facilitare uno sviluppo efficace della visita, i ricercatori di Roma TRE hanno fornito agli insegnanti una serie di istruzioni e, tra le altre, hanno consigliato l'utilizzo in classe di strumentazione tecnologica disponibile in rete quale l'applicazione Google Art Project, in quanto il Sistema Musei Civici di Roma Capitale Assessorato alla Cultura, Creatività e Promozione Artistica - Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali aderisce con 15 nuove sedi museali alla piattaforma sviluppata dal Google Cultural Institute per promuovere la conoscenza dei più importanti musei del mondo². L'accesso a detti contenuti serviva a introdurre le attività che sono state poi incentrate al museo sulla seguente selezione di opere:

- Lauri Filippo/Gagliardi Filippo, *Giostra dei Caroselli a Palazzo Barberini in onore di Cristina di Svezia* (1656-1659);
- Ippolito Caffi, *Il Colosseo visto dall'alto* (1855);
- Felice Giani, *Arco trionfale eretto a ponte Sant'Angelo per la Festa della Federazione* (1798);
- *Piazza Navona con il mercato* (1625-1634);
- John Newbolt, *Veduta di Roma da Villa Malta* (1834).

6. Prime analisi sull'esperienza emotiva degli allievi al Museo

Che tipo di esperienza emotiva e affettiva caratterizza gli studenti coinvolti nel progetto di *Inclusive memory*?

Per rispondere a tale domanda, sono stati raccolti i dati emersi durante una discussione/ Focus Group svoltasi in seguito alla seconda visita effettuata al Museo di Roma - Palazzo Braschi.

² Google Art Project. Google Art Project ospita anche il Museo di Roma - Palazzo Braschi, valorizzandone le specificità. <https://www.google.com/culturalinstitute/beta/partner/museo-di-roma>).

Le registrazioni sono state integralmente trascritte e il testo è stato importato all'interno del software per l'analisi qualitativa *Atlas.ti*.

Per l'analisi dell'esperienza emotiva e affettiva degli studenti, si è deciso di partire dalle dimensioni indagate dai *Wellbeing Measures Umbrellas* sviluppati da UCL (Thomson & Chatterjee, 2016), in particolare il *Positive Wellbeing Umbrella - Younger Adult* e il *Negative Wellbeing Umbrella - Generic*, in modo da poter indagare la presenza di stati affettivi appartenenti allo spettro delle emozioni positive e negative.

Dal primo ciclo di analisi, non è emersa l'espressione di emozioni negative quali quelle individuate dal *Negative Wellbeing Umbrella* (angoscia, irritabilità, turbamento, infelicità, paura e nervosismo). Al contrario, sono stati osservati diversi gradienti delle emozioni del *Positive Wellbeing Umbrella - Younger Adult*. Alla luce di tali osservazioni, è stata predisposta una griglia per l'analisi qualitativa del contenuto (Tab.1), le cui categorie consistono in cinque espressioni emotive dell'ombrello della UCL, ciascuna caratterizzata da due modalità, bassa (-) e alta (+).

L'unità di analisi considerata è stata il singolo turno conversazionale, che poteva essere codificato con una o più delle modalità presenti nella griglia. Ciò ha permesso di svolgere un'analisi delle frequenze delle categorie emerse durante la discussione, e un'analisi delle co-occorrenze, utile ad individuare la compresenza di più manifestazioni emotive all'interno dello stesso turno conversazionale.

Tabella 1 – *Griglia categorie: espressione emotiva e affettiva*

Categoria	-	+
Amichevole (A)	Dichiara un atteggiamento di chiusura verso i pari, studenti e mediatrici	Dichiara di aver interagito con pari, studenti e mediatrici
Interessato (I)	Esprime noia verso oggetti e attività	Esprime interesse verso oggetti e attività
Loquace (L)	Tende a non esprimere il proprio punto di vista e interagire	Tende a voler esprimere il proprio punto di vista e ad interagire
Positivo (P)	Esprime un atteggiamento negativo nei confronti dell'esperienza	Esprime piacere nei confronti dell'esperienza
Motivato (M)	Non riscontra un senso nell'attività proposta	Riscontra un significato nell'attività proposta

7. Risultati

Da una panoramica generale, emerge come i partecipanti esprimano in quasi il 90% dei casi alti livelli di emozioni positive e in circa il 42% dei casi livelli bassi (Tab.2).

Tabella 2 – *Frequenza alti vs bassi livelli di emozioni positive*

	+	-
Freq.	87,50%	41,67%

Per comprendere nello specifico quali emozioni sono state riportate dagli studenti, è stata svolta un'analisi delle frequenze delle categorie (Tab. 3). Si osservi che gli alti livelli di emozioni positive sono riconducibili principalmente all'interesse (58,33%) alla positività (33,33%) all'amichevolezza (20,83%) e alla motivazione (12,5%).

Tabella 3 – *Frequenza categorie di emozioni positive (alto vs basso livello)*

	A +	A -	I +	I -	L +	L -	M +	M -	P +	P -
Freq.	20,83%	4,17%	58,33%	8,33%	0,00%	4,17%	12,50%	4,17%	33,33%	29,17%



Alcuni studenti dichiarano di aver trovato dei riscontri rispetto a degli interessi personali, non necessariamente connessi a temi trattati nel loro percorso di studi. Altri, invece, hanno riportato che il loro interesse è stato sollecitato dalla possibilità di ricostruire gli avvenimenti storici e i cambiamenti nella città di Roma. Nell'estratto 1, Daniel spiega di essersi interessato al confronto di costumi passati e presenti legati ai luoghi di Roma.

E1 Daniel: "È stato molto interessante perché vedi Roma i cittadini di una volta com'erano diversi, che andavano in Piazza, mentre ora con questa tecnologia nuova siamo tutti isolati, ormai non ci sta più comunicazione".

Gli studenti hanno manifestato alti livelli di atteggiamento positivo. Come si evince nella tabella 4, nel 30% dei casi l'atteggiamento positivo è motivato dalla possibilità di interagire e di trovarsi in compagnia. Uno studente riporta inoltre di aver potuto esperire altre emozioni piacevoli.

E2 Studente: "Percorso rilassante, vedere delle opere se spiegate bene non è solo noioso, ma lasciano il piacere alla fine della giornata".

Tabella 4 – Co-occorrenze

	A +	M +	P +
A -	1 - 0.20		1 - 0.12 
M -		1 - 0.33	1 - 0.12 
P +	3 - 0.30	1 - 0.10	
P -	1 - 0.09	1 - 0.11	4 - 0.36

Dalla tabella delle co-occorrenze più alte, si evince come nel 36% dei casi gli allievi riportino simultaneamente bassi e alti livelli di emozioni positive. Questo può essere spiegato dalla strategia argomentativa impiegata dagli allievi, i quali per evidenziare gli aspetti positivi dell'esperienza presente hanno operato un confronto con esperienze pregresse in contesti simili (E3)

E3 Damiano: “è stata un'esperienza bella, mi ha fatto vedere Roma com'era una volta, i cambiamenti che ci sono stati. È stata più coinvolgente perché c'era più dialogo tra chi esponeva i quadri e gli allievi. Coinvolgeva di più. Una persona che parla da sola, dopo un po' si stufa”.

L'estratto 3 mostra anche come gli allievi abbiano percepito di aver attivato un dialogo con i mediatori e come questo abbia contribuito alla valutazione positiva dell'esperienza.

Gli allievi, in casi meno frequenti, hanno dichiarato di essersi sentiti motivati alla partecipazione in quanto comprendevano gli obiettivi delle attività e la funzione delle espressioni artistiche proposte nel percorso.

8. *Discussione dei dati emersi e conclusioni*

Nel primo ciclo di analisi del contenuto delle discussioni prese in esame, sono state escluse le categorie appartenenti all'ombrello negativo elaborato dai ricercatori di UCL. Da ciò è possibile dedurre che l'esperienza non abbia comportato negli studenti emozioni negative. Le esperienze affettive invece sono variate su un *continuum* che va dalla neutralità alla piacevolezza.

Come emerge nell'analisi delle co-occorrenze, in alcuni la manifestazione di bassi livelli di emozioni positive viene espressa insieme alla manifestazione di livelli alti di emozioni positive. Questo può essere spiegato dalla strategia argomentativa adottata dagli allievi, che per evidenziare gli aspetti positivi della situazione presente hanno operato un confronto con esperienze pregresse in contesti simili (es. visite ad altri musei, lezione frontale in classe).

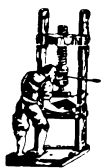
Va evidenziato che le categorie tratte dai *Wellbeing Measures Umbrellas* si dimostrano utili per le analisi delle discussioni condotte nell'ambito del Focus Group sotto indagine. Sebbene in questo caso le categorie siano state utilizzate per l'analisi qualitativa delle discussioni, in futuro potrebbero essere impiegate per l'analisi del linguaggio non verbale attraverso videoregistrazioni. Questo consentirebbe di analizzare categorie difficili da esplicitare nel corso di una discussione, ma che possono essere inferite in maniera indiretta da un osservatore, come la loquacità e la vivacità.

L'esperienza pilota qui descritta rappresenta un primo tentativo di valutazione dell'impiego di un modello di fruizione del patrimonio che tende a modificare la relazione del museo con la comunità (Sandell, 2003). L'intento è quello di promuovere una forma di democratizzazione della pratica museale che faciliti l'accessibilità e la partecipazione culturale, così determinata, sostenga lo sviluppo del pensiero critico in quelle categorie che normalmente vengono etichettate come "non visitatori". Gli esiti di questa esperienza incitano a proseguire nel percorso intrapreso soprattutto tenuto conto della necessità non ancora soddisfatta di individuare «nuove metodologie e indicatori per misurare l'impatto delle politiche e attività culturali in termini di qualità della vita, coesione sociale e sviluppo della comunità» (Bianchini 1993, cit. in Belfiore, 2002).

Riferimenti bibliografici

- Adams, M., & Koke, J. (2014). Museums Educators as Change Agents. In J. Boyd Acuff e L. Evans, *Multiculturalism in Art Museums Today*, London: Rowman a& Littlefield.
- Belfiore, E. (2002). Art as a Means of Alleviating Social Exclusion: Does it really work? A Critique of Instrumental Culture Policies and Social Impact Studies in the UK. *International Journal of Cultural Policy*, 8:1, 91-106.
- Bianchini, F. (1993). Culture, Conflict and Cities: Issues and Prospects for the 1990s. In Bianchini F. and Parkkinson M. (Eds.), *Cultural Policy and*

- Urban Regeneration, the West European Experience*, Manchester University Press, Manchester.
- Chiappetta Cajola, L. (2013). L'applicabilità dell'ICF-CY nel nido e nella scuola dell'infanzia: uno studio teorico-esplorativo. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, vol. 8. 33-85.
- Chiappetta Cajola, L. (2014). Indagine quantitative negli studi delle disabilità e dei DSA. *Cultural and Psychological Studies*, 9, 311-346.
- Hansen, T.B. (1995). Measuring the Value of Culture. *International Journal of Cultural Policy*, 1,2, 33-44.
- Moriarty, G. (1997). *Social impact of arts programmes. Taliruni's Travellers: An Arts Worker's View of Evaluation*, available at <https://books.google.it/books?id=mLXSOWAACAAJ>
- Nardi, E. (2014). *Musei e pubblico*. Milano: FrancoAngeli.
- Parry, R. (2010). *Museums in a Digital Age*. New York: Routledge.
- Poce, A. (2015). *Tecnologia critica, Creatività e Didattica della Scienza*. Milano: FrancoAngeli.
- Poce, A., & Iovine, A. (2015). From Cultural to Socio-economic Capital: Lessons from a Postgraduate Course in 'Standards for Museum Education'. In Chatterjee, H., and Hannan, L. (Eds). *Engaging the Senses: Object-based Learning in Higher Education*. Farnham (UK): Ashgate.
- Sandell, R. (1998). Museums as Agents of Social Inclusion. *Museum Management and Curatorship*, 17:4, 401-418.
- Sandell, R. (Ed.) (2002). *Museums, Society, Inequality*. London and New York: Routledge.
- Sandell, R. (2003). Social Inclusion, the Museum and the Dynamics of Sectoral Change. *Museum and Society*, 1 (1): 45-62.
- Silver, H. (1995). Reconceptualising Social Disadvantage: three Paradigms of Social Exclusion. G. Rodgers, C. Gore and J.B. Figueredo (Eds.) *Social Exclusion: Rhetoric, Reality, Responses*. Geneva: International Institute for Labour Studies.
- Thomson, L.J., & Chatterjee, H.J. (2016). *UCL Museum Wellbeing Measures Toolkit*. Available at https://www.ucl.ac.uk/culture/sites/culture/files/ucl_museum_wellbeing_measures_toolkit_sept2013.pdf Accessed 2 Feb 2019.



Questo volume è stato impresso
nel mese di giugno dell'anno 2019
per le Edizioni Scientifiche Italiane s.p.a., Napoli
Stampato in Italia / Printed in Italy
red.nignat - ftc.desgiu

Per informazioni ed acquisti

Edizioni Scientifiche Italiane - via Chiatamone, 7 - 80121 Napoli
Tel. 0817645443 - Fax 0817646477
Internet: www.edizioniesi.it

