

5. *Interactive Phygital Displays*. Risonanze fisiche ed esplorazioni digitali per creare un archivio storico della cultura del design

Barbara Camocini, Raffaella Trocchianesi

Dipartimento di Design, Politecnico di Milano

5.1 La tecnologia dell'informazione e l'accesso al patrimonio culturale

Il patrimonio culturale beneficia sempre più della diffusione e dello sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) per veicolare contenuti strutturati caratterizzati da formati digitali dinamici e implementabili. Questo processo si è ulteriormente rafforzato in coincidenza delle limitazioni alla mobilità dovute alla pandemia, favorendo l'accesso di un pubblico più ampio a informazioni che precedentemente erano riservate a utenti selezionati, raggiungendo così le giovani generazioni, più propense a interfacciarsi con questa tecnologia (Lampis, 2017).

La tecnologia digitale permette di conservare e ordinare tipologie eterogenee di informazioni, comprese intere collezioni e archivi documentali, consentendo l'accesso ai beni tangibili del Patrimonio Culturale (ad esempio, opere d'arte o documenti cartacei) e a una quantità crescente di beni immateriali, come archivi di dati digitali, riviste elettroniche, prodotti multimediali, elaborazioni AR o VR, ecc. Questi ultimi

prodotti della conoscenza fanno parte di quello che è stato definito Patrimonio Culturale Digitale, la conservazione del quale sta diventando sempre più urgente (Stone, 1999; Cameron e Kenderdine, 2007).

L'accesso ai contenuti resi disponibili dalla tecnologia digitale attraverso un'interfaccia fisica genera una *Phygital Experience* (Nofal et al., 2017). Il concetto di *phygital* deriva dal settore del *retail* e del *marketing design*, combinando elementi fisici e originati nell'ambito dell'*e-commerce*. Tale concetto è stato gradualmente applicato ad altri settori, tra i quali emerge quello dei Beni Culturali. La *Phygital Experience* favorisce un maggiore coinvolgimento degli utenti e consente un accesso più efficace alle informazioni attraverso la convergenza fisica e digitale dei contenuti nello stesso spazio-tempo (Belghiti et al., 2017). Infatti, il *Physical Display* che partecipa a questa *Phygital Experience* vanta una propria natura formale e una collocazione nello spazio, contribuendo a generare un significato implementato grazie alla sua capacità di comunicare e anticipare entrambe le modalità di interazione e di contenuto (Bollini, 2023).

Partendo da queste considerazioni, il capitolo riporta gli esiti dell'attività di ricerca finalizzata alla definizione di un sistema di *Phygital Display* espositivo per veicolare l'identità storica e culturale di una struttura accademica – il Dipartimento di Design del Politecnico di Milano – implementata attraverso una *Digital Archive Platform* per le celebrazioni del trentesimo anniversario della sua fondazione. Da collocare negli spazi interni o esterni del Campus, questi display sono stati concepiti attraverso un catalogo di metafore generatesi nella convergenza tra contenuti e comportamenti derivati dal contesto di progetto.

La ricerca esplorativa è stata condotta attraverso un processo articolato che si è svolto parallelamente alla costruzione dell'Archivio Digitale stesso. Il processo ha riguardato inizialmente due aspetti collegati direttamente all'intervento progettuale: lo studio dell'*Interactive Phygital Display* (IPD) – il mezzo fisico che supporta l'interazione tra l'utente e le informazioni digitali – e lo studio del pubblico di riferimento, del suo comportamento e del tipo di informazioni a cui accede. Pertanto, concentrandosi sulla posizione dell'IPD e sul suo tempo di funzionamento, l'attività di ricerca si è focalizzata sulle modalità di promozione della piattaforma dell'Archivio Digitale da prevedere durante le celebrazioni all'interno dell'area del campus, e prevedendo un dispositivo itine-

rante smontabile e riasssemblabile per una ipotetica mostra itinerante. È stata, inoltre, presa in considerazione la possibilità di prevedere un dispositivo permanente, elemento di identità della scuola, da collocare e moltiplicare negli spazi interni o esterni del Campus del Dipartimento e della sede della Scuola del Design, oppure nel Campus principale in centro della città. Come per la natura del dispositivo, è stato analizzato anche il pubblico di riferimento, muovendosi da un focus sui visitatori esterni attesi agli eventi principali delle celebrazioni dell'anniversario, allo studio dei giovani abitanti del Campus, con l'obiettivo di condividere la storia della genesi della struttura anche con chi non ha assistito né partecipato al processo, individuando come obiettivo di questa condivisione della conoscenza (Lupo, 2021) l'aumento del senso di appartenenza della comunità.

Le osservazioni sopra riportate sono state sviluppate in maniera sincrona alla costruzione narrativa dell'Archivio Digitale tornando all'inizio del processo attraverso un percorso circolare, che ha favorito la fruizione selettiva dei contenuti, proponendo itinerari definiti e documenti multimediali (ad esempio video e interviste) con diversi livelli di approfondimento culturale. La consultazione dell'Archivio a fini della ricerca scientifica è stata, invece, esclusa e rimandata a un livello di fruizione da prevedere in contesti più dedicati e privati.

5.2 Interazione tra fruitore e display nella dimensione fisica e digitale

L'obiettivo della ricerca sopra descritta è quello di identificare le caratteristiche di un *Display Digitale Interattivo* che possa promuovere la *Piattaforma Digitale* dedicata alla storia e all'identità del Dipartimento e della Scuola presso i residenti e i visitatori del Campus.

Muovendosi tra gli elementi che compongono la *Phygital Experience*, come lo spazio, la narrazione e la tecnologia (Borsotti, 2023), la metodologia di ricerca è stata finalizzata a esplorare due ulteriori fattori, che riguardano l'interazione tra l'utente e gli aspetti fisici e digitali del display. La prima parte è stata orientata ad analizzare le qualità dell'elemento fisicamente situato, considerandone la caratteristica materiale, l'aspetto significativo, la collocazione nello spazio pubblico e la relazio-

ne con gli utenti, lasciando in secondo piano l'interazione con il mezzo digitale. La seconda parte dell'analisi si concentra invece sull'accesso dell'utente all'Archivio Digitale attraverso il *Phygital Device*.

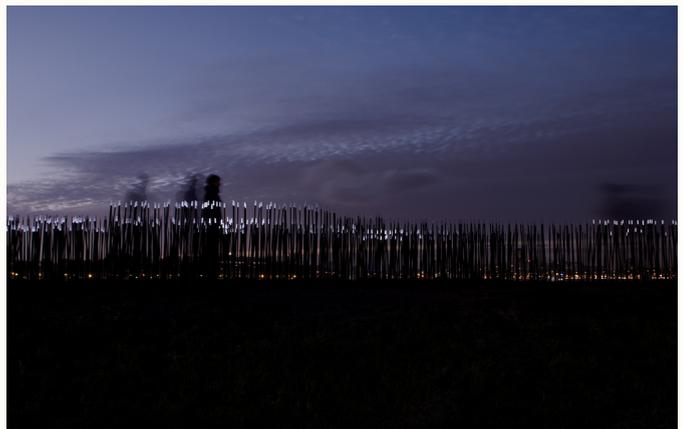
5.2.1 Significazione e fisicità situata dell'esperienza *phygital* nel contesto della prossimità

La prima parte dello studio è rivolta all'individuazione di una tipologia di *Phygital Display* Interattivo in grado di inviare segnali o messaggi per intercettare l'attenzione dell'utente che frequenta l'ambiente oggetto della narrazione, in questo caso, il campus universitario. Si tratta di dispositivi prevalentemente da esterno, con una trasmissione di contenuti digitali ridotti e concentrati con un grado di interazione limitato, indiretto o non intenzionale, privilegiando segnali sonori o visivi. Inoltre, l'aspetto fisico del mezzo, la sua forma e la sua collocazione possono enfatizzare significati e contenuti culturali legati al contesto di prossimità, rafforzando un senso di comunità. I progetti *Interactive Landscapes* di Daan Roosegaarde su ambienti immersivi e architetture relazionali rappresentano efficacemente questo tipo di esperienza situata; in particolare, la famosa *Dune* con le sue canne artificiali e le loro piccole luci a LED che si illuminano e si intrecciano quando sollecitate dall'interazione umana lungo un percorso pedonale in cima alla banchina del fiume Maas.

Il potenziale dell'IPD, basato sui propri caratteri fisici e sulla sua relazione con il contesto locale, porta con sé i seguenti criteri di selezione dei casi studio che sono stati adottati nella prima parte del processo di ricerca:

- coerenza tra contesto tematico e caratteristica fisica del mezzo;
- fattore di prossimità al contesto locale;
- esperienza immersiva e coinvolgimento dell'utente locale;
- ruolo dell'utente (passivo o attivo) e grado di reattività del mezzo.

Figura 1.
Daan Roosegaarde, *Interactive Landscapes*, 2007-23.



I due progetti riportati di seguito contribuiscono ad analizzare la categoria delle installazioni immersivo-figurative in spazi pubblici dove la dominante fisica ha un valore semantico, richiamando, nei due casi studio citati, il tema della sostenibilità ambientale. Entrambi i progetti sono stati realizzati in occasione di due recenti edizioni della Design Week di Milano. La prima esposizione, intitolata *Mine City: Design, Dis-*

Nota 1.

Esposizione organizzata dal quotidiano *Corriere della Sera*, con progetto di MCA studio - Mario Cucinella Architects.

[Link →](#)



smantle, Disseminate (Milano Design Week, 2024)¹ è un progetto *phygital* che rappresenta un ambiente urbano e prevede interfacce video digitali. È costituito da cassette di legno per la frutta che al termine della manifestazione saranno smontate per tornare alla loro funzione originaria. L'installazione ha lo scopo di mostrare la cultura del design consapevole, del riciclo e della sostenibilità in coerenza con il tema *Materia Naturale / Material Nature* lanciato da *Fuorisalone.it*, ovvero la piattaforma digitale della Milano Design Week 2024.

Nota 2.

L'installazione è realizzata con tronchi di recupero dipinti da Gabriele Borgia e interpretati dall'artista Marco Nereo Rotelli. La tecnologia *Tree Talker* messa in atto dallo scienziato e premio Nobel Prof. Riccardo Valentini prevede la diffusione dei suoni della terra. Grazie al contributo del geologo Paolo Dell'Aversana, applicato agli alberi di corte.

[Link →](#)



Il secondo caso di studio è *Sit on the wor(l)d²*, un'area di sosta allestita nel cortile dell'Università degli Studi di Milano durante la Milano Design Week 2022. Una serie di sedute ospita i visitatori dell'evento *Tree Talker* implementato dallo scienziato e premio Nobel Prof. Riccardo Valentini: gli spettatori ascoltano i *suoni della terra*, attraverso una installazione fito-sonora e una videoproiezione che rilevano e rivelano lo stato di salute degli alberi grazie a un sistema di sensori non invasivi. Si realizza così un'installazione ibrida scientifico-artistico-musicale sul tema della sostenibilità eco-sistemica.

In una possibile rappresentazione di *Design Oriented Scenarios* (DOS), questi casi di studio (Khan e Wiener, 1967) sarebbero collocati in un quadrante che prevede un basso grado di complessità nella trasmissione dei contenuti, enfatizzando invece il loro ruolo fisico e formale di significazione rispetto al contesto tematico e la loro coerenza con il luogo di azione, spazialmente situato. Tali esperienze *phygital* prevedono, infatti, una relazione specifica con la realtà fisica e un buon livello di *Physical affordance* (Nofal, 2017). In ambienti più circoscritti e protetti, sarebbe invece possibile valutare casi di studio maggiormente incentrati sull'interazione digitale integrata con arredi abitabili, sulla manipolazione di prodotti di design storico, o anche sulla sperimentazione di modalità mutate da comportamenti e gesti tipici degli utenti

del campus, come l'interrogazione di testi nel contesto di una biblioteca, o il lavoro alla scrivania. Ciò consentirebbe in particolare di veicolare contenuti più ricchi di sfumature, come quelli offerti dall'Archivio Digitale della Scuola e del Dipartimento di Design di cui si parlerà più avanti.

5.2.2 Archivio digitale ed esperienza *phygital*

Questa ricerca ha esplorato diverse potenzialità fruibili attraverso percorsi analogici e digitali intrecciando due esperienze principali: la dimensione *phygital* e le narrazioni di archivi digitali.

In questo contesto, uno dei ruoli del design è quello di tracciare linee contenutistiche ed estetiche innovative capaci di creare nuove forme di esperienza della conoscenza. In alcuni casi si può parlare di *expanded environment*:

luoghi reali, tecnologicamente e narrativamente espansi, dove consumare la storia equivale a costruirla diversamente o a decifrarla grazie all'utilizzo di dispositivi dinamici, [...] storie ad alto quoziente tecnologico [...] dove lo spazio è sempre parte attiva del racconto, la trama e le trame variano a seconda del rapporto e delle reazioni del pubblico con l'ambiente. (Giovagnoli, 2013, p. 90)

Nel *Philology Digital Archive* l'utente può procedere in modalità *verticale* attraverso collegamenti casuali (che rispondono quindi a forti intenzioni e determinazione nella ricerca di informazioni specifiche) o in modalità *orizzontale* attraverso collegamenti causali, fornendo una visione d'insieme, ottenuta attraverso associazioni e correlazioni tematiche o formali in una sorta di *flânerie* culturale.

Il tema dell'esperienza dello spazio digitale – in particolare laddove viene evocato un ambiente fortemente identificato come questo archivio

Figura 2.
Mario Cucinella Architetti MCA,
Mine City per *Corriere della Sera*,
Milan Design Week, Milan, 2024.



Figura 3.
Marco Nereo Rotelli, *Sit on the
wor(l)d*, Milan Design Week, Milan,
2022.



– apre la complessa ma interessante questione che si può definire *prossemica degli spazi culturali digitali* in riferimento a quei luoghi specifici in cui avviene l'esperienza e dove la relazione (con le altre persone, con il patrimonio culturale, con lo spazio) diventa un fattore centrale, arricchendo la fruizione del visitatore. Un ulteriore tema esplorato attraverso questa attività di ricerca è stato l'*Archivio Phygital*, un'installazione fisica con dispositivi digitali incorporati che raccolgono e sistematizzano dati per consentire alle persone di scoprire contenuti ed esplorare percorsi culturali.

Di seguito verranno illustrati tre casi significativi, ciascuno dei quali rappresenta un diverso modello di raccolta, sistematizzazione e presentazione dei dati culturali.

Il primo caso riguarda un'installazione che fa parte del progetto *ArtLens* presso il Cleveland Museum of Art (ideata e sviluppata da CMA e Local Projects). *ArtLens* è una serie di dispositivi interattivi (come grandi *touch screen*, sistemi di *motion capture*, tablet, applicazioni per *smartphone*, ecc.) che sfrutta la collezione digitalizzata e il programma AR in grado di visualizzare informazioni sulle opere d'arte. In particolare, ci si sofferma su un'installazione *phygital* che rappresenta un dinamico archivio iconografico: un grande *touch screen* mostra numerose immagini di opere d'arte. I visitatori, attraverso sette postazioni dotate di tablet, possono sfogliare rapidamente le opere e le collezioni toccando lo schermo; il sistema interattivo creerà di volta in volta diverse *riconfigurazioni* proponendo il miglior percorso di visita. Non si tratta solo di un collettore di opere d'arte esposte nel museo, ma anche di un *ponte* con ulteriori pezzi fuori dal museo stesso per favorire un collegamento tra la collezione permanente e quella esterna. In questo modo, si possono approfondire i contenuti (metafora del microscopio – conoscenza verticale) di ogni opera e – allo stesso tempo – esplorare un ampio panorama di opere in tutto il mondo (metafora del cannocchiale – conoscenza orizzontale). Quando il visitatore punta con il tablet l'opera d'arte sulla parete, la descrizione e l'interpretazione verranno visualizzate sullo schermo attraverso l'interazione in tempo reale. Tramite questo sistema si può partecipare maggiormente all'intero ambiente e avere un dialogo più profondo con le opere d'arte. Non si tratta di un'esperienza interamente digitale in quanto prevede la fruizione in spazi popolati da opere d'arte. La visita può essere personalizzata, consen-

tendo al pubblico di esplorare il museo in base ai propri specifici interessi e preferenze (Shilong, 2021).

Il secondo caso *phygital* è dettato da un approccio poetico e artistico: *Les Archives du Coeur* nell'isola di Teshima (Giappone) di Christian Boltanski, che lavora su uno dei suoi

temi principali: il potere della memoria. Questo archivio raccoglie migliaia di registrazioni dei battiti cardiaci delle persone in tutto il mondo. L'esperienza culturale avviene seguendo quattro diversi momenti, ciascuno dei quali si può considerare un rito individuale che acquista però significato solo attraverso la contestualizzazione collettiva.

Il primo momento è gestito dagli *archivisti*, i quali ricevono i *donatori* indossando uniformi bianche asettiche e stetoscopi. Il secondo momento è dedicato alla consegna e registrazione digitale dei battiti cardiaci in uno spazio in cui le persone entrano individualmente. Qui ogni persona ha a disposizione una postazione digitale dove scrivere un pensiero e – al contempo – leggere i pensieri di altri che l'hanno preceduta. Successivamente ci si può immergere nella stanza oscura dei battiti cardiaci dove un'installazione basata su suoni e luci a intermittenza riproduce ossessivamente l'ultimo battito cardiaco registrato mescolato ad altri già presenti nell'archivio consentendo una fruizione *phygital*. Infine, il ricordo di questa esperienza viene suggellato da un supporto digitale contenente la registrazione del proprio battito cardiaco, completo di certificazione della visita numerata e firmata. L'installazione artistica *phygital* diventa qui una sorta di *museo* sensoriale dove il ritmo cardiaco è la rappresentazione (traccia registrata) dell'essenza dell'essere umano. Il fulcro del progetto è proprio questo *museo* permanente, ma sono state organizzate diverse mostre temporanee in tutto il mondo per renderlo un archivio *nomade*.

Il terzo caso riguarda l'installazione permanente *Un museo al minuto* (di NEO – Narrative Environment Operas) per Museimpresa presso

Figura 4.
CMA & Local Projects, *ArtLens*,
Cleveland Museum of Art, 2018.



l'ADI Design Museum di Milano. La metafora di questo artefatto *phygital* – situato vicino all'ingresso del museo – è un grande orologio digitale che scandisce il tempo, svelando più di 110 musei e archivi aziendali che raccolgono e raccontano la cultura italiana dell'innovazione e del design. La componente *phygital* è qui riconoscibile grazie a tre elementi: l'identità di *totem* che si sostanzia in un orologio rosso rotondo, dalla geometria essenziale (elemento fisico); un video narrativo (elemento digitale *on site*); infine, l'efficace presenza sui *social network* (elemento digitale *online*). Questo lavoro valorizza visivamente musei e archivi aziendali; ogni soggetto è rappresentato da un'immagine identificativa che viene sostituita – ogni minuto – con quella di altri musei/archivi sul quadrante di un grande orologio, metafora della stratificazione della cultura aziendale nel tempo. Il movimento della lancetta dei secondi compone ogni volta un quadrante diverso. Con la sua sezione ritmica, il pendolo è la rappresentazione simbolica del passato, del presente e del futuro. Racconta la capacità delle aziende di guardare alla propria storia e – allo stesso tempo – di guardare al futuro.

Nei casi illustrati, il rapporto con la dimensione fisica dello spazio influenza il modo in cui vengono concepite l'installazione e l'esperienza culturale. Anche se tutti e tre i progetti sono collocati nei musei, ciascuno crea una prossemica diversa. Il primo (*ArtLens*) è quasi una parte *architettonica* di una stanza ed è una superficie aumentata attraverso la quale i visitatori possono andare

oltre il museo e interagire con esso. Il secondo (*Archive du Coeur*) è un mondo *segreto* alla scoperta di elementi umani intimi di cui i visitatori diventano protagonisti e contributori. L'ultimo (*Un museo al minuto*) è un *monumento* simbolico e auto-narrativo attorno al quale i visitatori si incontrano.

Figura 5.
UN MUSEO AL MINUTO, 2022,
installazione *site specific*. Progetto
di NEO (Narrative Environments
Operas). Foto di Museimpresa.



5.3 Risultati metaprogettuali

5.3.1 Metafore generative come strumenti di comunicazione

In questa ricerca, è stata considerata la metafora come strumento per immaginare e comunicare idee e significati sui nuovi concetti del dispositivo *phygital* abitabile.

In questo contesto, essa rappresenta un modello mentale che può essere espresso con parole, disegni o immagini. È uno spostamento verso significati affini, una conoscenza *contestuale* (Weinrich, 1976; De Angelis, 2000). In questa sede con l'espressione *spazio metaforico* intendiamo quelle installazioni che esprimono alcuni valori legati ad uno specifico tipo di spazio, utilizzando qualcosa di figurato e simbolico al posto di qualcos'altro.

La metafora, infatti, è uno strumento applicabile a tutte le fasi dell'esperienza progettuale.

È riconoscibile nelle narrazioni relative all'analisi sul campo e al *brainstorming* (metafore spaziali); nelle narrazioni sulla definizione dei problemi e sulla creazione di nuove ipotesi (metafore esperienziali); nelle narrazioni che argomentano le scelte progettuali (metafore popolari in grado di spiegare facilmente il progetto); nelle narrazioni sugli artefatti scenici (metafore persuasive che costruiscono storie attorno al progetto); e infine nelle narrazioni sviluppate attraverso l'interazione con gli utenti finali (metafore interlinguistiche che caratterizzano le interfacce utente) (Caratti, 2013).

Da qui l'idea di *traduzione dal design*: tradurre comprende l'azione di interpretare ed esprimere nuovi spazi metaforici. Inoltre, la metafora è una chiave preziosa per esprimere gli spazi interni e i modelli architettonici perché si concentra su un'immagine specifica che riassume il nucleo dell'idea. In questo caso, generare metafore significa associare caratteristiche di un *concetto di origine* ad un *concetto di destinazione*. Di seguito, verranno proposte tre metafore generative introdotte durante la concezione di questo dispositivo *phygital* abitabile. Ognuno di esse rappresenta un paradigma in grado di esprimere diverse attitudini progettuali.

- *Telescopio-microscopio*: l'installazione si presenta come una sorta di specifico punto di osservazione abitabile che consente un'esplorazione digitale *zoom in – zoom out* muovendo da

una visione d'insieme plurale. Può offrire riconfigurazioni per variabili e specifici filtri di interesse (mappe, grafici, sistemi complessi di conoscenza, paesaggi di dati, ecc) per una visione analitica e focalizzata relativa ad aspetti esplorabili attraverso una *lente di ingrandimento*. In questo caso l'IPD sarà caratterizzato da elementi riconducibili a questi strumenti ottici, regalando un punto di vista privilegiato.

- *Macchina del tempo*: l'esplorazione digitale cambia secondo una linea temporale che evidenzia il concetto di soglia tra passato-presente-futuro. In questo caso, l'IPD accentuerà la dimensione del confine evocando un'esperienza *trans-temporale*.
- *Abbecedario*: l'esplorazione digitale si basa sulla sequenza di una serie di parole (dalla A alla Z), ciascuna delle quali corrisponde a una specifica narrazione. Le parole possono riferirsi specificamente a personalità del mondo del design, eventi, argomenti e così via. In questo caso, l'IPD si ispirerà a elementi d'arredo provenienti dal contesto scolastico (banchi di scuola, lavagne, librerie, ecc).

Figura 6.
Proposta di progetto per
Interactive Phygital Display ispirata
ad un *setting scolastico*.



5.3.2 Considerazioni critico-progettuali: esprimere l'identità visiva dell'IPD

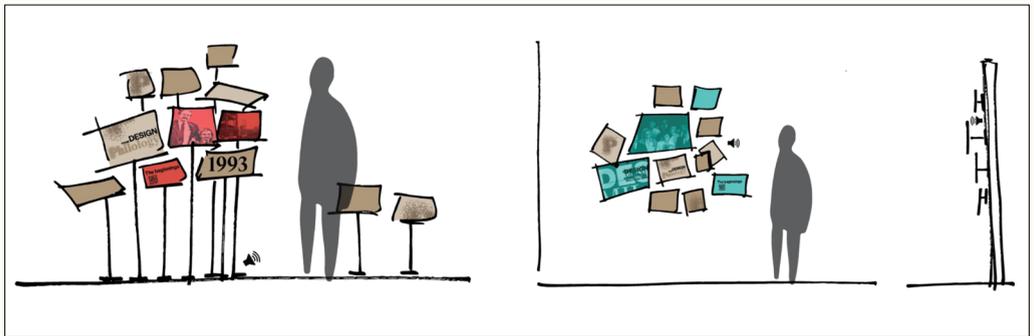
Come già illustrato, la presente ricerca è stata indirizzata alla progettazione di un *Display Phygital* per la promozione e l'accesso all'Archivio Digitale della Didattica e della Ricerca sulla Storia del Design del Politecnico di Milano. Questo è stato realizzato attraverso un processo contemporaneo alla costruzione dell'Archivio Digitale stesso. Anche per questo motivo l'IPD ha rappresentato un modo adeguato ad inter-

pretare la vocazione di questo *oggetto*. Trattandosi di un dispositivo permanente, è stato pensato per essere collocato e replicato negli spazi interni ed esterni al Campus, come elemento identitario della scuola.

Il processo di generazione del *concept* è partito dalle tre metafore precedentemente menzionate: *telescopio/microscopio*; *macchina del tempo*; *abecedario*. L'idea prevede nuovi modelli di IPD che comunichino e valorizzino la cultura del design attraverso modalità inusuali per scoprire percorsi narrativi.

Anche se l'*abecedario* si è rivelata la metafora principale in grado di esprimere l'identità dell'IPD, nell'esperienza culturale si possono riconoscere anche le altre *immagini* in quanto l'utente esplora i contenuti sia in modo orizzontale (*telescopio*) che verticale (*microscopio*) e passa dal passato al presente e viceversa (*macchina del tempo*) in una dimensione ipertestuale.

Figura 7.
Proposta di progetto *Interactive Phygital Display* ispirata al *concept* di identità visiva di *Philology*.



Il primo concetto ci ricorda un ambiente scolastico (lavagna, banco, libreria) dove tutti gli elementi sono coerenti perché fanno parte di una struttura simile: lavagna/assistere alle lezioni; scrivania/studio ed elaborazione individuale; libreria/ricerca e approfondimento. Il richiamo figurativo all'ambiente scolastico *tradizionale* contrasta con le tecnologie digitali integrate in questa installazione. La lavagna è in realtà uno schermo-monitor che mostra l'*alfabeto della cultura del progetto* (ogni lettera corrisponde a soggetti quali: maestri, oggetti, parole chiave). Sono previsti tablet integrati alle scrivanie consentendo una fruizione interattiva che conduce ai percorsi narrativi dell'archivio digitale. La libreria raccoglie volumi e tre *smart objects* particolarmente significativi per la storia della filologia in grado di sbloccare alcuni contenuti sonori: un caschetto da cantiere ricorda alcuni eventi (in uno dei

primi eventi fu utilizzato proprio il caschetto come oggetto-chiave); il modello di una sedia (che ricorre effettivamente come arredo negli spazi della scuola ed è costruita dagli studenti) si fa portavoce del tema *prototipi* e un grembiule da lavoro è portatore delle storie relative ai laboratori strumentali.

Il percorso di ricerca ha esplorato anche le possibilità espressive introdotte dall'immagine coordinata e dal logo del progetto *Philology*. L'identità visiva rappresenta l'aspetto pulviscolare e multiforme della disciplina del design e la visione corale di una comunità che ricostruisce e racconta la propria storia fatta di documenti, progetti e testimonianze. Secondo i progettisti Umberto Tolino e Andrea Manciaracina, il concept grafico nasce scomponendo il lettering di *Design Philology* in piccoli tasselli che fuoriescono dal perimetro della forma tipografica in una nuvola di tessere compositive. La scelta di una palette cromatica caratterizzata dai toni caldi dell'ottone evoca l'atmosfera delle biblioteche e il rigore delle stampe di volumi preziosi.

Pertanto, se da un lato l'installazione citata precedentemente si riferisce ad una scrivania e ad una libreria tipiche della consultazione accademica formalizzata in una micro-architettura abitabile e accogliente, dall'altro lato si è sviluppato un paesaggio immersivo a densità variabile composto da frammenti di diverse dimensioni supportati da steli metallici sottili e flessibili, con diretto riferimento all'identità visiva basata proprio sulla dicotomia *frammentazione e unità* e ai suoi colori. Coerentemente con questo concetto, sulla superficie dei frammenti IPD possono essere riprodotti brevi testi, immagini o codici QR riferiti ai contenuti dell'Archivio Digitale. Il *paesaggio* di elementi può essere sviluppato orizzontalmente, come un prato fiorito (con riferimento al caso studio Roosegaarde), o verticalmente, come un insieme dinamico di schermi comunicativi che emergono dai muri. I segnali di movimento degli utenti che accedono all'IPD possono attivare messaggi sonori che riproducono interviste e altri elementi narrativi dall'Archivio. Gli IPD sono stati pensati come testimonianze permanenti o durature all'interno del Campus in grado di mostrare percorsi curatoriali, testimonianze di membri della comunità, maestri del design e studenti appartenenti alla storia e al presente dell'istituzione.

Le varie proposte IPD hanno permesso di far emergere alcuni punti chiave utili nel processo di progettazione di dispositivi *phygital* dedica-

ti alla promozione e alla valorizzazione di prodotti complessi come gli archivi digitali:

- la dimensione *phygital* presuppone nuove prossemiche, nuovi comportamenti da parte degli utenti e nuovi atteggiamenti progettuali;
- il gradiente di *phygitality* dovrebbe essere bilanciato attraverso una profonda conoscenza delle potenzialità delle tecnologie digitali, ciascuna impiegata al massimo delle sue potenzialità e con una controparte analogica;
- la variabile tempo e la sua gestione possono garantire diversi livelli di fruizione e interazione;
- è meglio progettare contemporaneamente lo sviluppo del contenuto digitale e la definizione dell'installazione fisica poiché sono aspetti della stessa esperienza.

L'approccio interdisciplinare è cruciale in questo tipo di progetto incentrato sulla dimensione *phygital*: la collaborazione complementare tra interior design, interazione, design della comunicazione e narrazione culturale è fondamentale per dare forma a un artefatto complesso che offre diversi livelli di narrazione ed esperienza.

Bibliografia

- Ballina, F. J., Valdes, L., & Del Valle, E. (2019). The phygital experience in the smart tourism destination. *International Journal of Tourism Cities*, 5(4), 656-671.
- Belghiti, S., Ochs, A., Lemoine, J. F., & Badot, O. (2017). The phygital shopping experience: An attempt at conceptualisation and empirical investigation. In *Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science*, pp. 61-74. Springer.
- Bollini, L. (2024). Space as a narrative interface: Phygital interactive storytelling in the field of cultural heritage. In Zanella, F., Bosoni, G., Di Stefano, E., Iannilli, G. L., Matteucci, G., Messori, R., & Trocchianesi, R. (a cura di), *Design! OPEN 2022*, pp. 613-622. Springer Series in Design and Innovation, 37. Springer.
- Borsotti, L. (2024). From narrative to phygital: An experimental semantic survey. In F. Zanella et al. (Eds.), *Design! OPEN 2022* (pp. 661-670). Springer Series in Design and Innovation, 37.
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (2007). *Theorizing digital cultural heritage: A critical discourse*. MIT Press.
- Caratti, E. (2013). Progetto, narrazione e metafora. In Penati A. (a cura di), *Il design costruisce mondi*, pp. 35-47. Mimesis.

- De Angelis, V. (2000). *Arte e linguaggio nell'era elettronica. Art and language in the age of electronic*. Bruno Mondadori.
- Giovagnoli, M. (2013). *Transmedia: Storytelling e comunicazione*. Apogeo Next.
- Kahn, H., & Wiener, A. J. (1967). *The year 2000: A framework for speculation on the next thirty-three years*. Macmillan.
- Lampis, A. (2017). Ambienti digitali e musei: esperienze e prospettive in Italia. In Luigini, A., & Panciroli, C. (a cura di), *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*, pp. 11-15. FrancoAngeli.
- Lupo, E. (2021). Design e innovazione del patrimonio culturale: Connessioni phygital per un patrimonio di prossimità. *AGATHÓN – International Journal of Architecture, Art and Design*, 10, 186-199.
- Marchesani, F., Masciarelli, F., & Ceci, F. (2024). Digital trajectories in contemporary cities: Exploring the interplay between digital technology implementation, the amplitude of social media platforms, and tourists inflow in cities. *Cities*, 146, 104749.
- Nofal, E., Reffat, R. M., & Van de Moere, A. (2017). Phygital heritage – An approach for heritage communication. In *Immersive Learning Research Network Conference*, pp. 220-229. Graz, Austria: Verlag der Technischen Universität Graz.
- Shilong, T. (2021). *Virtual experience in augmented exhibition*. (Ph.D. Thesis, 32nd cycle). Politecnico di Milano, Ph.D. Programme in Architectural, Urban and Interior Design. Supervisor: Prof. Cocchiarella, L.
- Spallazzo, D. (2012). *Mobile technologies and cultural heritage: Towards a design approach*. LAP Lambert Academic Publishing.
- Stone, R. J. (1999). Virtual heritage. *UNESCO World Heritage Review*, 13, 18-27.
- Trocchianesi, R., & Pils, G. (2017). *Design e rito: La cultura del progetto per il patrimonio rituale contemporaneo*. Mimesis.
- Weinrich, H. (2014). *Metafora e menzogna: Sulla serenità dell'arte*. Il Mulino.
- Zurlo, F., Arquilla, V., Carella, G., & Tamburello, M. C. (2018). Designing acculturated phygital experiences. In Zhang, L., Lam, Y., Xiao, D., Gong, M., & Shi, D. (a cura di), *Cumulus Conference Proceedings Wuxi 2018: Diffused Transition & Design Opportunities*, pp. 156-168.