



100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design



SID Società Italiana di Design
Italian Design Society

**Atti dell'Assemblea Annuale
della Società Italiana di Design**

13-14 giugno 2019 - Ascoli Piceno

**100 anni dal Bauhaus
Le prospettive della ricerca di design**

Coordinamento e cura
Giuseppe Di Bucchianico
Raffaella Fagnoni
Lucia Pietroni
Daniela Piscitelli
Raimonda Riccini

Progetto grafico
Roberta Angari
Alessandro Di Stefano
Jacopo Mascitti
Davide Paciotti

Impaginazione ed editing
Alessandro Di Stefano
Jacopo Mascitti
Davide Paciotti

Realizzazione delle mappe
Roberta Angari

Fotografie
Raniero Carloni

Copyrights
CC BY-NC-ND 4.0 IT



È possibile scaricare e condividere i contenuti originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, attribuendo sempre la paternità dell'opera all'autore.

Ottobre 2020
Società Italiana di Design
societaitaliansdesign.it
ISBN 9788-89-43380-2-7

100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design

a cura di
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni
Lucia Pietroni, Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini

INDICE

- 15 **SID 2019. Prospettive della ricerca in design**
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni,
Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini - Comitato Direttivo SID
- 19 **Design per lo sviluppo e il progresso**
Il contributo della ricerca di design e del design di ricerca
Claudio Germak - Presidente SID

100 anni dal Bauhaus Identità di genere, interdisciplinarietà, sperimentazione

- 25 **Donne e design, un'esperienza in evoluzione**
Luisa Bocchietto - Presidente WDO (2017-2019)
- 31 **Il diagramma del Bauhaus**
Simona Morini - Università Iuav di Venezia
- 37 **Chicago e il New Bauhaus fra innovazione e sperimentazione**
Jonathan Mekinda - University of Illinois at Chicago UIC

Progetti di ricerca

Design e identità di genere

- 51 **Responsabilità progettuali e uguaglianza di genere**
il ruolo del design della comunicazione
Valeria Bucchetti

- 59 **D tutt***
Esperienze di empowerment femminile in Costruire Bellezza
Sara Ceraolo, Cristian Campagnaro
- Design e altri saperi**
- 69 **MixedRinteriors**
La Mixed Reality come strumento strategico dei nuovi sistemi 4.0 del design e degli interni
Debora Giorgi, Irene Fiesoli
- 79 **Design, progettazione e marketing 4.0**
Le piccole imprese verso nuove strategie di digitalizzazione
Giovanna Nichilò, Luca Casarotto
- 85 **PMI, design e industria 4.0**
Innovazioni 4.0 per le piccole e medie imprese
Luca Casarotto, Pietro Costa
- 95 **Valorizzare il patrimonio custodito**
Nuovi sistemi integrativi per la fruizione del percorso espositivo Casa Museo
Alessandra Bosco, Elena La Maida, Emanuele Lumini, Michele Zannoni
- 105 **Design for Cultural Heritage Museum Experience Design**
Progetto per la conoscenza e la valorizzazione di istituzioni museali a Roma
Federica Dal Falco
- 113 **Design per la valorizzazione del patrimonio di impresa**
Il caso dei marchi storici Averna e Cynar del Gruppo Campari
Carlo Vinti, Antonello Garaguso
- 121 **Creative Food Cycles**
Alessia Ronco Milanaccio, Francesca Vercellino
- 129 **Inception**
Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D Semantic Modelling
Giuseppe Mincoelli
- 137 **Progetto Radon**
Sensibilizzazione al rischio di esposizione
Alessandra Scarcelli
- 145 **S.A.F.E.**
Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici
Jacopo Mascitti, Daniele Galloppo, Lucia Pietroni

- 155 **Progetto Habitat**
Home assistance basata su internet of things per l'autonomia di tutti
Giuseppe Mincoelli, Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone, Michele Marchi
- 163 **Il sistema "Talari" per la riabilitazione sensorimotoria a seguito di ictus**
Francesca Toso
- 171 **WID**
Wearable and Interactive Devices for Augmented Fruition
Sonia Capece, Camelia Chivaran, Giovanna Giugliano, Elena Laudante, Ciro Scognamiglio, Mario Buono
- 179 **Da Maind a Inmatex**
Una material library in forma di processo, tra scienza, tecnica e arti visive
Rossana Carullo
- 187 **Per un'estetica delle superfici**
Esperienza multisensoriale e coinvolgimenti emotivi
Marinella Ferrara
- 195 **SMAG (SMArt Garden)**
Un sistema umano-tecnologico-biologico
Marco Marseglia, Giuseppe Lotti
- 205 **Il design sistemico per il policy making**
Co-progettare la complessità per uno sviluppo sostenibile dei territori
Silvia Barbero
- Design e sperimentazione**
- 215 **Economia circolare e autovalutazione**
Creazione di uno strumento per la valutazione della circolarità delle PMI italiane
Petra Cristofoli Ghirardello, Laura Badalucco
- 223 **Smart housing and mobility for the third age**
Progetto S.I.A.M.A.D.A
Luca Bradini, Giuseppe Losco, Andrea Lupacchini, Giuseppe Carfagna, Matteo Iommi, Francesco De Angelis, Emanuela Merelli, Leonardo Mostarda, Barbara Re, Eduardo Barbera, Pierluigi Antonini, Carlo Giovannella
- 233 **Ri-Pack**
Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi

- 241 **Processi editoriali e innovazione 4.0**
Recuperare valore coniugando pratiche analogiche e digitali
Maria D'Uonno, Federico Rita, Fiorella Bulegato,
Emanuela Bonini Lessing, Nello Alfonso Marotta
- 251 **Da stigma a oggetti di desiderio**
Il progetto di gioielli a supporto della persona sorda
Patrizia Marti, Annamaria Recupero
- 259 **Pending Cultures**
Una rete di connessioni
Stefano Follesa
- 267 **Il patrimonio enogastronomico delle Marche**
Digital storytelling attraverso la realtà virtuale e aumentata
Federico O. Oppedisano
- 275 **Tambali Fii**
Progetto finanziato con il 5x1000 del Politecnico di Milano
Davide Telleschi
- 281 **Ntt_Neurosurgery Training Tool**
Improving Medical Training Through Reality-Based Models
Loredana Di Lucchio, Angela Giambattista

Idee di ricerca

Design e identità di genere

- 293 **Le disuguaglianze di genere veicolate dai linguaggi pittogrammatici**
Una ricerca istruttoria per la definizione di strumenti-guida destinati al progettista
Francesca Casnati
- 299 **The gender in design**
Analisi critica dei caratteri di genere degli oggetti d'uso quotidiano per un gender-neutral design
Mariangela Francesca Balsamo, Davide Paciotti
- 307 **Le famiglie nei libri di scuola, rappresentazioni inique**
Design della comunicazione e tematiche di genere nei supporti didattici della scuola primaria
Francesca Casnati, Benedetta Verrotti

Design e altri saperi

- 315 **Design e antropologia**
Per la trasformazione dei sistemi sociali complessi
Nicolò Di Prima
- 323 **Il design della politica**
La politica italiana contemporanea tra nuovi media e linguaggio visivo
Noemi Biasetton
- 333 **1919-2019: ritorno all'entropia**
Un progetto pilota practice-oriented per una formazione transdisciplinare del designer
Veronica De Salvo, Valentina Frosini, Lorenzo Gerbi, Pietro Meloni, Martina Muzi
- 341 **Una nuova propedeutica per i corsi in design**
Giorgio Dall'Oso, Laura Succini
- 347 **Visualizzare l'attualità**
Costruire piattaforme per creare conoscenza e coscienza
Roberta Angari
- 355 **Dai quaderni alle mappe**
Azioni e rappresentazioni per la costruzione di una mappatura storico-geografica della formazione del designer in Italia
Nicoletta Faccitondo, Rossana Carullo, Antonio Labalestra,
Vincenzo Cristallo, Sabrina Lucibello
- 361 **Impollina(c)tion**
Design research platform
Chiara Olivastri, Ami Licaj, Xavier Ferrari Tumay, Annapaola Vacanti
- 367 **Design (in)formazione**
Riflessione teorico-critica sulla morfologia dei "data" nella rivoluzione digitale
Alessio Caccamo, Miriam Mariani, Andrea Vendetti
- 375 **Hidden heritage**
Strategie per la valorizzazione di patrimoni invisibili
Giulia Zappia, Giovanna Tagliasco
- 383 **Design, patrimonio e intercultura**
Il patrimonio culturale come medium di identità e dialogo interculturale
Irene Caputo
- 391 **Narrativo digitale**
Nuove frontiere dell'espone
Serena Del Puglia

- 401 **Circular Design Project**
Uno strumento per la progettazione multi-sistemica di prodotti circolari
Alessio Franconi
- 407 **Bio-inspired redesign of sustainable products**
Sperimentazione di nuovi criteri progettuali, materiali e processi produttivi ispirati dalla natura
Jacopo Mascitti, Mariangela F. Balsamo
- 417 **Design strategies for boosting sustainable healthcare**
Una piattaforma multi-stakeholder per facilitare nuove strategie verso la sostenibilità dei sistemi socio-sanitari
Amina Pereno
- 423 **Lo spreco come difetto di progettazione**
Migliorare i principi e le pratiche del fashion design verso il modello zero-waste
Erminia D'Itria
- 429 **Digital Body Shape**
Gabriele Pontillo, Carla Langella, Valentina Perricone, Antonio Bove
- 437 **Croccante come un packaging, fresco come un nome**
Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design
Doriana Dal Palù
- 445 **Advanced HMI per l'Industria 4.0**
Il design delle interfacce per i macchinari del distretto della meccanica strumentale dell'Alto Vicentino
Pietro Costa

Design e sperimentazione

- 455 **Learn interaction**
Esperienze spaziali interattive per la divulgazione del sapere
Giovanna Nichilò
- 461 **Here**
Human Engagement in Robotics Experience
Lorenza Abbate, Claudia Porfirione, Francesco Burlando, Niccolò Casiddu, Stefano Gabbatore
- 467 **Spazi ibridi**
Interior design, dati e interazioni
Lucilla Calogero

- 473 **Verso un museo tattile del design e del made in Italy**
Sviluppo di un modello per la fruizione museale multisensoriale inclusiva
Daniele Galloppo, Jacopo Mascitti
- 481 **Questa è una storia triste**
Identità emergenti dalla città dei dati
Raffaella Giamportone
- 487 **RawFX**
Design per l'industria degli effetti visivi
Emanuele Ingresso, Fabrizio Valpreda, Riccardo Gagliarducci
- 495 **Abacus**
Un abaco di base - avanzati componenti universalmente stampabili [a 3D]
Victor Malakuczi
- 501 **Polito Food Design Lab UP**
Sara Ceraolo, Raffaele Passaro
- 509 **Sinergie in 4D**
Nuovi protocolli ibridi di bio-fabbricazione
Carmen Rotondi
- 515 **Design innovativo e produzione rapida 3D per l'industria alimentare**
Nuovi processi produttivi ibridi nel campo della progettazione alimentare
Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano
- 523 **Simbiosi materiche**
Progettare la material experience attraverso l'interazione tra processi tecnologici ed autopoiesi
Lorena Trebbi, Chiara Del Gesso

Progetti e idee di ricerca

- 533 **I progetti e le idee di ricerca: una lettura multilayer**
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni
- 535 **Matrici e mappe**
Daniela Piscitelli

SID Research Award 2019

547 **SID Research Award**
Il premio a nuove idee di ricerca
Comitato Direttivo SID

Omaggio a Tomás Maldonado

565 **Omaggio a Tomás Maldonado**
Raimonda Riccini, Stefano Maffei

Indice dei nomi

572 **Autori**

100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design



Design e altri saperi

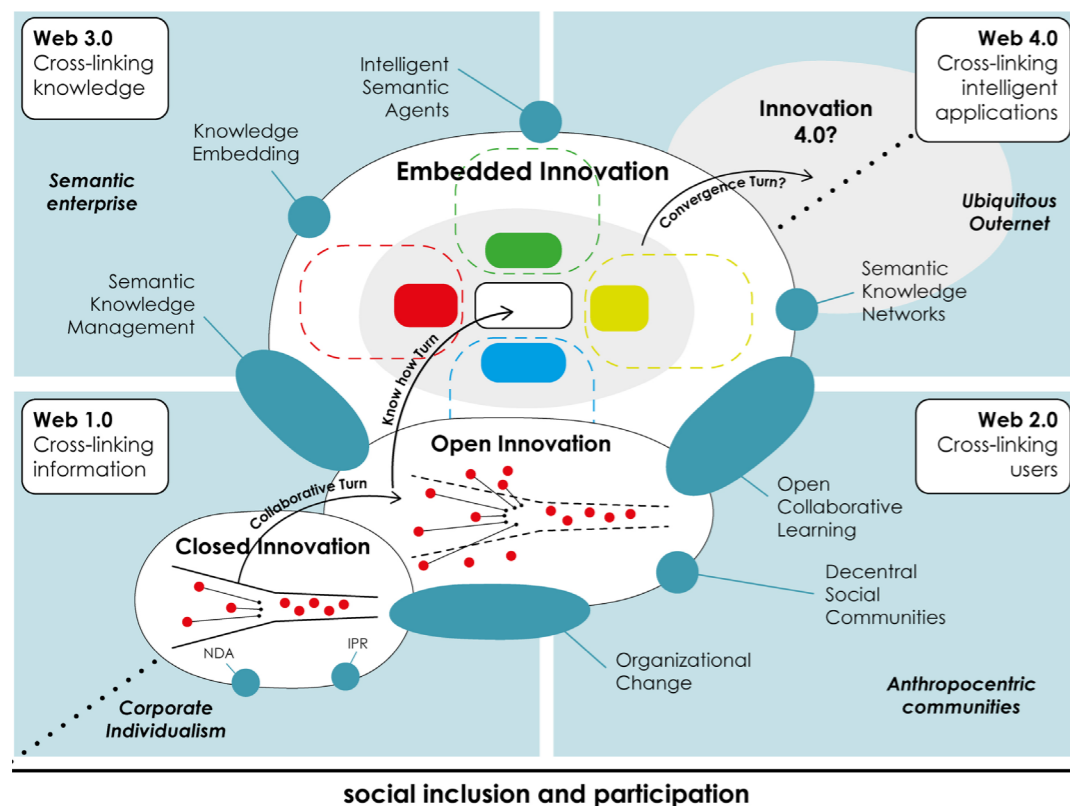


Fig. 1. Rielaborazione dello schema "The Emergence of Innovation 3.0". Irene Fiesoli, 2018. Schema di co-evoluzione del web e dei paradigmi dell'innovazione nell'economia digitale fino al web 4.0 (industria 4.0). Hafkesbrink e Evers, 2010.

MixedRinteriors

La Mixed Reality come strumento strategico dei nuovi sistemi 4.0 del design e degli interni

Debora Giorgi | UNIFI

Irene Fiesoli | UNIFI

Realtà Aumentata/Virtuale quali enabling technology applicate a settori del manifatturiero porteranno benefici di Prodotto/Processo/Fabbrica: dall'ideazione, progettazione, produzione, alla vendita e post-vendita; garantendo un valore aggiunto sia per le imprese utilizzatrici, sia per l'utente finale che riceverà servizi. MixedRinteriors è finalizzato all'applicazione di tali soluzioni nei settori dell'arredo, complemento, camper e nautica per garantire distintività e competitività. L'applicazione di AR/VR avverrà in fasi diverse a seconda dei settori, privilegiando la prima o la seconda tecnologia secondo le specificità del processo e i benefici effettivi. Il progetto sviluppa strategie sia per l'applicabilità orizzontale, che per quella verticale con applicazioni ad hoc per l'efficiamento dei processi specifici, quali: Camper - attenzione alla fase di commercializzazione, AR/VR permetteranno test e valutazioni delle diverse configurazioni; Nautica - presentazione all'armatore delle possibili soluzioni di refit; Arredo - AR/VR per la fase di progettazione e vendita; Complemento - AR per l'accrescimento del valore aggiunto (storytelling digitale) di impresa e progetto. Queste verticalizzazioni rappresentano la base per un ragionamento che identifica le possibilità comuni e soddisfacenti per i settori coinvolti. MixedRinteriors è una collaborazione multidisciplinare tra partner tecnico-scientifici e industriali, tra i quali la collaborazione ha stimolato processi di cross fertilization.

Introduzione

Il progetto MixedRinteriors AR/VR, enabling technology per la Fabbrica 4.0 nei settori Camper, Nautica, Arredo e Complemento nasce dalla condivisa esigenza di un gruppo di imprese con produzioni trasversali rappresentative dei settori di interesse del Distretto Tecnologico Interni e Design della Regione Toscana, di applicare tecnologie innovative proprie dell'Industria 4.0, quali AR e VR, alle varie fasi dei loro processi, con l'obiettivo di migliorare i propri prodotti e servizi ed aumentare la propria competitività in un contesto globale ad altissima concorrenza.

La partnership di progetto presenta competenze produttive e disciplinari in grado di coprire la complessità delle tematiche coinvolte. MixedRinteriors è infatti frutto di una collaborazione multidisciplinare tra partner industriali di rilievo e partner tecnico-scientifici che individuano nell'applicazione di KETs quali AR/VR un plus competitivo in termini di miglioramento nelle fasi e processi aziendali relativi

all'intero ciclo di vita (dalla progettazione alla comunicazione). I partner industriali coinvolti, che rappresentano nel complesso tutti i settori produttivi di riferimento del Distretto Interni e Design - dID (www.distrettointernidesign.it) con l'obiettivo di massimizzare le soluzioni rispondendo trasversalmente a esigenze condivise, sono: Richard Ginori, capofila del progetto per il settore complemento d'arredo-casa; Savio Firmino e Marioni per il settore arredo-casa; SEA-Camper per il settore del camper e caravan; 7Stars per il settore nautica. In questo senso il distretto dID, attraverso un lavoro svolto con continuità sul territorio, sperimentando azioni strategiche di design driven innovation

- realtà aumentata
- realtà virtuale
- fabbrica 4.0
- design driven innovation
- strategic design

ha permesso di costruire e rafforzare relazioni nell'ottica di favorire e supportare i processi di innovazione. Il progetto è finalizzato all'applicazione di soluzioni di Mixed Reality, AR/VR nei settori tradizionali dell'arredo-complemento-oggettistica, camper e nautica, quali enabling technology per la Fabbrica 4.0 in grado di portare benefici lungo l'intero ciclo di vita di Prodotto / Processo / Fabbrica: dalla fase di ideazione, progettazione, produzione, fino alla vendita e post-vendita.

Mixed Reality e scenario 4.0 per il sistema degli interni

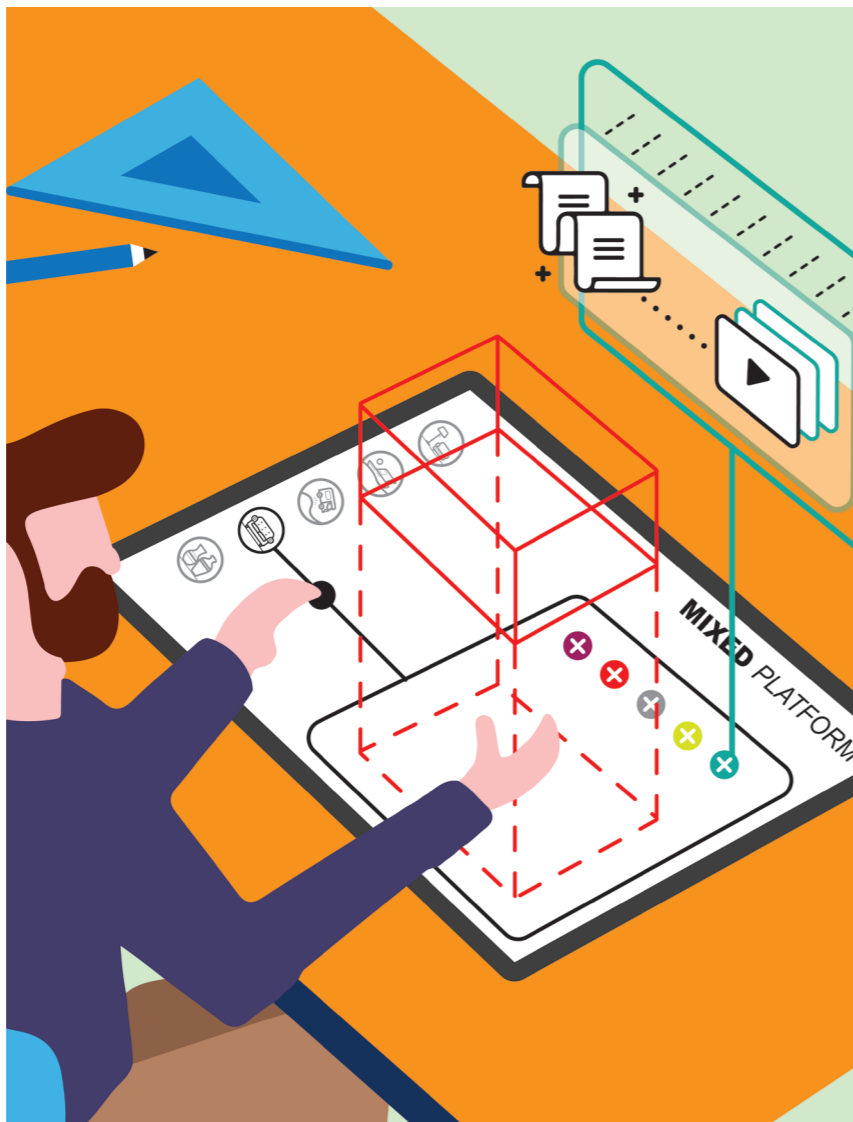
La rivoluzione dell'Industria 4.0, apre nuovi scenari di trasformazione che toccano il sistema produttivo in generale, dalla grande industria al sistema manifatturiero delle PMI. L'innovazione a livello aziendale oggi è molto sfaccettata e non si limita al processo produttivo, tecnologico, a livello di materiali o di funzionalità e forma del prodotto: ad uno scenario di mera innovazione tecnologica si sovrappone oggi quello di un'innovazione di sistemi e servizi, in termini di processi, organizzazione e management con un sistema produttivo che ovviamente è alla ricerca continua di nuovi mercati e di nuove opportunità per risultare competitivo. L'Industria 4.0 definisce un processo di integrazione dei sistemi informatici e digitali all'impresa anche tradizionale, in un'ottica di automazione dei processi produttivi di beni e servizi, in tutte le fasi del ciclo di produzione. All'interno delle più ampie trasformazioni dell'economia digitale, un tale processo include un vasto insieme di artefatti tecnologici che vanno dai robot collaborativi in grado di sostituire intere fasi di assemblaggio delle catene produttive alle stampa 3D, passando per il supporto remoto in tempo reale, gli sviluppi nel campo della sensoristica e delle connessioni wireless dell'internet ubiquo con l'Internet of Things, il cloud computing, l'analisi dei big data, e infine la Realtà Aumentata e

la Realtà Virtuale, che introducono una sempre maggiore integrazione tra digitale e reale e che utilizzati congiuntamente possono costituire delle tecnologie abilitanti (KETs) per modelli produttivi e di business completamente nuovi, contribuendo a generare un nuovo paradigma industriale. Il cuore dell'innovazione 4.0, in uno scenario come quello italiano caratterizzato da un tessuto imprenditoriale di PMI oltre che per le caratteristiche artigianali di alcune produzioni tipiche del Made in Italy – molto distante dai modelli industriali del Nord Europa – sta da una parte nell'investimento in risorse umane e nell'upgrade delle competenze e dall'altra nell'introduzione di processi trasformativi che non si limitino a innovazioni puramente tecnologiche. A livello nazionale, se da una parte infatti l'esecuzione del processo di sviluppo del prodotto mostra un alto livello di maturità, dall'altra l'introduzione di un'innovazione trasformativa non sempre è coerente: si punta alla massima innovazione di prodotto, in termini di materiali e soluzioni progettuali mantenendo tuttavia una gestione del processo produttivo caratterizzata da regole e strutture molto rigide. Di questo si deve tenere conto nell'affrontare il progetto innovativo e nell'introduzione delle tecnologie 4.0 con le imprese. Co-progettare nel panorama produttivo contemporaneo non significa più solo "progettare insieme", ma entrare nelle logiche dell'altro, capire in modo strategico come un semplice cambiamento non solo a livello di prodotto ma anche di processo potrebbe generare una reazione a catena con una capacità propulsiva veramente innovativa e radicale in un'ottica design driven (Verganti, 2009). L'approccio design driven in questo senso focalizza l'attenzione proprio sulla progettualità e sulla capacità di plasmare e gestire le nuove tecnologie adattandole alle necessità aziendali lungo tutto il ciclo di progetto, dal concept alla post-vendita. In questo senso l'accrescimento delle competenze digi-

tali e progettuali all'interno delle aziende e nell'ambito della ricerca di design risulta un elemento fondamentale. Appare così evidente come questa complessità richieda un ripensamento del ruolo del design e del concetto stesso di innovazione che, non più solo tecnologica, diventa anche culturale e sociale investendo beni, processi, servizi: un'innovazione che "non consiste nello studio di un aspetto tecnologico o del suo perfezionamento, ma nella ricerca costante attraverso la cultura del progetto" (Bistagnino, 2008, p. 32) Augmented Reality e Virtual Reality non sono tecnologie nuove e hanno già vissuto un periodo fiorente negli anni '90 dello scorso millennio. Non hanno però trovato piena applicazione a causa dell'alto costo dei dispositivi per l'interazione e per la loro bassa affidabilità. Negli ultimi anni i grandi player del ICT (Microsoft, Samsung, HTC, Facebook) hanno rilasciato dispositivi AR/VR ad alta qualità e relativamente a basso prezzo. Su questa scia molte altre aziende più piccole hanno creato nuovi dispositivi per l'interazione con i mondi virtuali che siano essi completamente digitali (VR) o che vadano ad aggiungersi all'ambiente circostante (AR). La piena applicazione nel contesto industriale di queste tecnologie (quindi non solo a fini puramente esemplificativi o dimostrativi) richiede ancora attività di ricerca e sviluppo perché sono ancora molti gli scenari inesplorati. Intenzione del progetto MixedRinteriors è di compiere un ulteriore passo avanti per far uscire queste tecnologie dall'effetto WoW e integrarle pienamente all'interno dei processi produttivi, in particolare in settori manifatturieri di tipo per lo più tradizionali, che non usano ancora tecnologie ICT e IOT nei propri processi. Il principale output del progetto consiste, infatti, nella creazione di una piattaforma di servizi incentrati sulla Mixed Reality che permetta alle aziende coinvolte di condividere le tecnologie 4.0, con una forte customizzazione per i singoli settori, in considerazione

del fatto che il partenariato industriale vede il coinvolgimento di settori molto diversi tra loro sia per dimensione delle imprese che per specificità di settore, con approcci e processi di innovazione molto differenti. Questa piattaforma in un certo senso ha come obiettivo di diminuire il divario fra realtà aziendali diverse rendendo maggiormente accessibili (anche in termini di costi) strumenti e tecnologie, puntando su una contaminazione virtuosa tra design e innovazione tecnologica. Se da un lato le imprese medio-grandi utilizzano abitualmente il design, ritenendolo un fattore capace di aumentare la loro redditività, dall'altro PMI e piccolissime imprese - che sono poi la maggioranza nel panorama industriale italiano - non solo hanno una conoscenza del tutto superficiale del design e della cultura progettuale, ma non dispongono in generale di risorse sufficienti per investire in progettazione e in processi di innovazione. Il progetto MixedRinteriors è quindi rivolto a cercare di integrare le metodologie design driven anche nelle PMI allo scopo di aumentarne la competitività e creare nuove opportunità lavorative, tenendo presente che la competitività del sistema produttivo richiede sempre più l'attivazione di sinergie tra settori produttivi diversi. L'azione di trasferimento tecnologico e, più in generale, di cross-fertilisation, è intesa non solo come passaggio di tecnologie, materiali e componenti da un settore merceologico ad un altro ma soprattutto di conoscenze e quindi anche di metodologie progettuali, processi di lavorazione, strategie di comunicazione e distribuzione. La collaborazione tra le imprese coinvolte si è sviluppata proprio nell'ottica di attivare processi di cross fertilization, per tradizione non frequenti tra i comparti in oggetto, mettendo in campo la capacità propria del design di attivare e mediare diversi saperi e competenze. La sfida per il designer in questo progetto consiste nel riuscire a catalizzare competenze e saperi diversi in un processo

Fig. 2. Illustrazione di un ipotetico sistema di progettazione virtuale. Irene Fiesoli, 2019. Illustrazione di un progettista tipo che utilizza una rappresentazione evocativa della piattaforma, output del progetto MixedRinteriors, per la creazione di un volume al quale applicare dei contenuti multimediali di testo e video.



progettuale che conduca ad una innovazione sistemica. Questa capacità di pensare e di agire in maniera strategica ed interdisciplinare, dialogando con gli altri, è una caratteristica propria del designer; si pensi al modello interpretativo dell'agire del design molto presente nella letteratura contemporanea, quello della lettera T dove l'asta verticale rappresenta la design knowledge, cioè gli strumenti specifici e l'asta orizzontale la valenza interdisciplinare ovvero il pensiero trasversale, ed è proprio la padronanza di questa che ha dato al design un ruolo crescente nella definizione di strategie vincenti (Zurlo, 2012).

Il progetto

Relativamente ai settori di riferimento del progetto¹ MixedRinteriors sono piuttosto rare le applicazioni nelle fasi di pertinenza del progetto – progettazione, comunicazione, vendita e post-vendita – che rappresentano tradizionalmente i principali fattori di competitività del Made in Italy. Per il settore Complemento, non si registrano specifiche applicazioni nella logica prevista dal progetto; ma sono da segnalare applicazioni limitate della AR legate al tema della customizzazione. Per quanto riguarda lo storytelling digitale la tradizione manifatturiera italiana detiene un ampio patrimonio narrativo, al quale attingere per arricchire e rendere più profondo il rapporto fra utente e oggetto, ampliandone la sfera esperienziale. Ma ad oggi lo storytelling è affidato a tecniche e media tradizionali – video, pubblicità, comunicazione in rete; le informazioni aggiuntive sono legate soprattutto a riviste specialistiche di progettazione di interni e beni culturali e sono volte ad amplificare l'offerta di servizio talvolta a discapito dell'aspetto emozionale e di fidelizzazione. Lo strumento che può colmare la distanza che spesso si interpone fra l'oggetto fisico e la sua narrazione è invece la realtà aumentata, facilitata dalla diffusione capillare dei device

in grado di supportare la tecnologia (principalmente smartphone e tablet). Nel settore del Camper, caratterizzato da un processo produttivo, vendita e consumo sostanzialmente tradizionale, l'utilizzo di AR e VR oggi si limita alla definizione di ricostruzioni di ambienti per la visualizzazione 3D a 360° finalizzato ad abbreviare la tempistica di lavoro. Non si rilevano sostanziali applicazioni delle tecnologie in oggetto nelle fasi di comunicazione, vendita e post-vendita. Relativamente al comparto della Nautica e per quanto riguarda l'approccio commerciale, esistono alcune applicazioni (Nautical VR) che permettono la visualizzazione di yacht di lusso al fine di comunicare in maniera più efficace le potenzialità del prodotto. Tuttavia non si rilevano specifiche applicazioni delle tecnologie in oggetto nel campo del refit & repair, proprie dell'azienda coinvolta. Infine, per quanto riguarda il settore dell'Arredo, AR/VR sono utilizzate dai grandi brand che si rivolgono direttamente ai clienti finali e spesso operano anche attraverso la vendita online dei loro prodotti, mentre rari sono i casi di applicazione di queste tecnologie nel caso di piccole imprese. La sfida del progetto è dunque quella di definire come le KETs AR/VR possono intervenire migliorando o risolvendo criticità legate a tutto il ciclo di vita di prodotto-processo-servizio in relazione a settori manifatturieri tradizionali che, seppure tutti afferenti al macrosettore degli Interni, si presentano con profonde differenze sul piano produttivo, organizzativo e di business. Muovendo dalla individuazione delle fasi di processo critiche per ogni singola azienda il progetto consiste nella creazione di una piattaforma di servizi MixedRinteriors condivisa dalle imprese coinvolte con customizzazione per le singole specificità aziendali. Il sistema rappresenta una soluzione per esigenze di funzionalità (miglioramento dei processi di progettazione e vendita) e promozione di prodotti (creazione e erogazione di conte-

1. Al progetto partecipa come Organismo di Ricerca il Dipartimento di Architettura – DIDA dell'Università di Firenze, nello specifico il Laboratorio di Design per la Sostenibilità diretto da Giuseppe Lotti, per le competenze in tema di design, progetto dell'interfaccia e integrazione tecnologica, lavorando in stretta collaborazione con il Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive -DISPOC dell'Università di Siena con ITIA-CNR, per le competenze relative al sistema VR e AR rispetto al mercato e per la fase di definizione dei bisogni degli utenti e della UX Map. Mediacross è infine il partner tecnologico specializzato nello sviluppo e applicazione di tecnologie innovative quali VR e AR in vari contesti.

Fig. 3. Schema funzionalità piattaforma MixedRinteriors. Irene Fiesoli, 2019. Schema delle funzionalità della piattaforma MixedRinteriors suddivise nelle due principali modalità (edit e play) di utilizzo dello strumento.



nuti persuasivi), attraverso la costruzione di uno strumento per progettisti ed addetti alla vendita, con un catalogo digitale di prodotti in realtà virtuale e un set di servizi orientati al co-design dei prodotti presenti. Inoltre sarà realizzato un servizio legato allo storytelling aziendale a cui si perverrà grazie ad un'analisi accurata condotta sulle manifatture coinvolte, dove i punti di interesse saranno "aumentati" e stimolati grazie ad un progetto di interazione azienda-utente.

Si avvierà così una User-eXperience per un'integrazione più immediata delle informazioni in uno spazio verbale, visivo e sensoriale. Proprio le nuove tecnologie AR/VR consentiranno all'utente di avvicinarsi alla manifattura e interagire con essa. Una piattaforma online, quindi, che si differenzia dai concorrenti per una strategia progettuale di co-design e una comunicazione narrativa e culturale. Il progetto si articola nei seguenti obiettivi operativi: definizione della Piattaforma 4.0 per il settore degli Interni; progettazione sistema MixedRinteriors; realizzazione Piattaforma 4.0 per gli Interni; validazione e test. Partendo da un'analisi approfondita delle aziende in un processo che attraverso Focus Group, sessioni creative e di verifica, ha coinvolto tutti gli attori – dai quadri aziendali ai progettisti, fino ai dealer e agli addetti commerciali – si è giunti a determinare gli elementi di criticità e soprattutto, in un processo assimilabile al co-design, i punti su cui incentrare le specifiche progettuali per ogni singola azienda. Questo lavoro ha condotto ad individuare elementi comuni della piattaforma organizzati secondo un criterio orizzontale, ovvero l'Engine per la creazione guidata di esperienze VR/AR attraverso l'utilizzo di template di interazione, il Database che raccoglie in cloud i contenuti delle aziende partner ed il Sito web per l'upload di contenuti o il download delle esperienze (build). Quest'approccio orizzontale, si declina verticalmente in ogni settore

nel quale saranno progettate e sviluppate le soluzioni e applicazioni più adeguate per le fasi del ciclo di vita produttivo ritenute più significative. L'applicazione delle KETs AR/VR si attua in momenti diversi del ciclo di vita a seconda dei settori, privilegiando la prima o la seconda tecnologia in relazione alle specificità del processo e dai benefici effettivi che può portare ed intervenendo nelle fasi di progettazione, comunicazione, vendita e postvendita. Le verticalizzazioni sono state poi studiate in relazione al macro settore di riferimento delle aziende (Arredo, Complemento, Camper, Nautica) cercando dei comuni denominatori pur nei diversi contesti e privilegiando gli aspetti di processo che consentiranno di progettare spazi, personalizzare prodotti, fornire informazioni, raccontare storie e creare esperienze VR e AR. Questo con l'intento di sviluppare un concept dedicato ma non esclusivo, predisposto quindi all'ingresso di nuove aziende del Distretto. Un altro fattore fondamentale di cui si è tenuto conto è la rapida evoluzione dei supporti tecnologici, per cui la struttura è stata studiata in modo da poter includere ed implementare nuove feature. Le funzionalità del sistema – Edit, Play, utenti, etc. – sono state definite e progettate grazie alle metodologie ed agli strumenti propri dell'UX Design, studiando e definendo le singole funzionalità e l'operatività delle singole applicazioni in base all'esperienza degli utenti (sia in Edit che in Play) che hanno partecipato attivamente alla progettazione. Il sistema a sua volta fornisce gli strumenti per favorire l'interazione e la co-progettazione con il cliente finale che potrà visualizzare in real time le modifiche ad esempio negli arredi di un ambiente o negli asset dell'imbarcazione. Uno degli aspetti più interessanti e innovativi della piattaforma consiste nell'offrire un set di strumenti utili a costruire esperienze di storytelling interattive e integrate, disponibili nel mix AR/VR: visualizzazione di contenuti (es. video), visualizza-

zione di animazioni, visualizzazione di nuovi oggetti interagenti, inserimento di note vocali, etc. Un approfondito studio dell'interfaccia porterà infatti a definire uno stile grafico e un mood intuitivo per la visualizzazione degli oggetti e dei contenuti a seguito di interazioni. L'applicazione del binomio AR+VR rientra appieno negli scenari 4.0, in particolare il progetto si colloca nell'ambito di ricerca "Impresa 4.0", così come inteso e descritto nel documento dell'Università di Pisa, dove il paradigma non è impostato soltanto sul processo produttivo o sulla logistica, quanto sul processo di progettazione e interazione con il cliente (comunicazione, gestione della presentazione progettuale, potenzialità e varianti). In questo senso particolare attenzione è rivolta all'utente, sia a livello di coinvolgimento nella fase di domanda, nella progettazione, acquisto e consumo del prodotto, comunicazione del valore immateriale del prodotto. In questo senso si utilizzeranno i metodi e gli strumenti propri dell'UX Design integrandoli con quelli specifici del Design Thinking. Il progetto di ricerca interviene sugli elementi di criticità dei processi delle aziende coinvolte con l'obiettivo di migliorare l'offerta complessiva con specifica attenzione alle fasi di progettazione, comunicazione, vendita e post-vendita.

Le criticità sono emerse grazie ad un lavoro di analisi molto approfondito che ha visto la partecipazione attiva di tutti gli attori: dai quadri aziendali, ai progettisti, agli addetti vendita, ai progettisti interni ed esterni. Relativamente ai vantaggi di mercato che si otterranno grazie all'applicazione delle soluzioni tecnologiche previste e vista la tradizionalità dei settori di riferimento, abituati ad innovazioni di carattere incrementale e spesso solo a livello di innovazione formale, si può facilmente prevedere un valore aggiunto facilmente spendibile. Inoltre tra gli obiettivi di Mixed Reality vi è anche quello di condividere l'acquisizione di competenze e strumenti altamente innovati-

vi per avviare la realizzazione di piattaforme condivisibili con altri attori a livello regionale per diffondere i prodotti ed accrescere l'appeal dei brand a livello internazionale. In particolare realtà aumentata e realtà virtuale nel settore del Camper, Nautica ed Arredo si presentano come una declinazione strategica di tali soluzioni tecnologiche nel contesto italiano intervenendo su comparti propri del Made in Italy ed agendo sia su elementi alla base della competitività del sistema (storytelling) sia agendo su debolezze strutturali (servizio al cliente). Le tecnologie proprie della Mixed Reality, vengono effettivamente degli elementi chiave capaci oltre che di rendere visibile, di produrre un'esperienza realmente immersiva, utilizzabili durante tutto il processo produttivo dal concept e progettazione, alla produzione fino alla vendita ed alla post-vendita garantendo un valore aggiunto sia per le imprese utilizzatrici, sia per l'utente finale per i servizi a valore aggiunto che riceve. AR/VR consentono ad esempio di visionare il prodotto nelle fasi di design, in scala reale e con interazioni intuitive e reali prima che venga realizzato anche un solo prototipo fisico. Attraverso lo storytelling e l'Internet of Things i prodotti possono essere collegati a tutta una serie di contenuti sviluppati in Mixed Reality che ampliano notevolmente il valore dei prodotti stessi ma anche del Brand, creando un'esperienza immersiva per l'utente finale e unendo mondo virtuale e reale, ma anche ricostruendo la realtà dandogli nuovi significati e informazioni aggiuntive importanti, che possono contribuire in modo efficace all'attuazione di strategie di rilancio del Made in Italy.

Bibliografia

- Bistagnino, L. (2008). Innovare, in che modo?. In C. Germak. Uomo al centro del progetto. Torino: Umberto Allemandi & C.
- Beltrametti, L., Guarnacci, N., Intini, N. & La Forgia, C. (2017). La fabbrica connessa. La

manifattura italiana (attra)verso Industria 4.0. Milano: Guerini e Associati.

- European Commission (2009). Design as a driver of user-centred innovation. Brussels.
- European Commission (2013). Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation. Brussels.
- Legnante, V. A. & Lotti, G. (2005). Un tavolo a tre gambe. Design, impresa, territorio. Firenze: Alinea.
- Lotti, G., Giorgi, D. & Marseglia, M. (2017). Prove di design altro. Cinque anni di progetti per la sostenibilità. Firenze: DIDApres.
- Micheli, P. (2014). Leading Business by Design. Why and how business leaders invest in design. Design Council and Warwick Business School Regione Toscana. (2018). Strategia di Ricerca e Innovazione per la Smart Specialisation in Toscana. Nota di aggiornamento di Medio Periodo (RIS3 – Mid Term Review).
- Thomson, M. & Koskinen, T. (2012). Design for Growth and Prosperity. Brussels: DG Enterprise and Industry.
- Gualtieri Fantoni et al. (2017). Impresa 4.0: siamo pronti alla quarta rivoluzione industriale?. Pisa: Towel Publishing.
- Verganti, R. (2009). Design-driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating what Things Mean, Boston: Harvard Business Press.
- Zurlo, F. (2012). Le strategie del Design. Disegnare il valore oltre il prodotto. Usmate Velate: Il Libraccio Editore.
- Whicher, A. (2015). The Rise of Design for Innovation Policy in Europe, in Catalyst review. Disponibile presso <http://catalystreview.net/2015/05/the-rise-of-design-for-innovation-policy-in-europe>.