

Vestiti che connettono, processi che si legano.

Original

Vestiti che connettono, processi che si legano / Marino, Cristina. - ELETTRONICO. - (2022), pp. 160-167. (Intervento presentato al convegno Design per connettere. Persone, patrimoni, processi.).

Availability:

This version is available at: 11583/2970634 since: 2022-09-12T16:51:13Z

Publisher:

SID, Società Italiana di Design

Published

DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

DESIGN
PERSON
CON
NENT
TERRA



**SID Società Italiana di Design
Italian Design Society**

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

25—26 febbraio 2021
Palermo

**Design per connettere
Persone, patrimoni, processi**

**Coordinamento
e cura del volume**

Cinzia Ferrara
Claudio Germak
Lorenzo Imbesi
Viviana Trapani

Progetto grafico

Cinzia Ferrara

Editing

Giuseppe Giarratana

Impaginazione

Mattia Baffari

Coordinamento testi

Francesca Maria Immorlica
Roberta Lo Giudice



Copyrights

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.

Società Italiana di Design
societaitalianadesign.it
ISBN 978-88-943380-0-3
Atti dell'Assemblea Annuale
della Società Italiana di Design
25—26 Febbraio 2021
Palermo

Publicato nel 2022

DE-SIGN
PE-R
C-ON
NE-T
TE-RÉ

- 12 Claudio Germak**
Past Presidente SID, Politecnico di Torino
Design per connettere: un paradigma del design multidimensionale
- 20 Viviana Trapani**
Università degli Studi di Palermo
La città delle connessioni e le connessioni del design
- 28 Design per connettere. Orto Botanico di Palermo**
Conversazione con Livan Fratini, Valeria Li Vigni, Francesco Lo Piccolo + qrcode
- DESIGN PER CONNETTERE**
IDEE DI RICERCA | IR
- 38 Raimonda Riccini**
Presidente SID, Università IUAV di Venezia
Immaginare la ricerca che non c'è (ancora)
- 48 DESIGN PER CONNETTERE**
PERSONE | IR
- 50 Gianni Sinni**
Commissione Ricerca SID, Università IUAV di Venezia
Una rete di persone
- 56 Avvicinare per contaminare. Formare un designer imprenditore a partire da un approccio transdisciplinare diffuso sul territorio**
Chiara Lorenza Remondino, Eleonora Fiore
Polito
- 64 Linguaggi ibridi. I progettisti grafici italiani e il computer come nuovo strumento di progetto tra gli anni Ottanta e Novanta**
Monica Pastore
luav
- 72 Processi collaborativi nel design: design delle relazioni**
Michela Carlomagno
Unicampania
- 82 Knit4Care. Azioni progettuali partecipate al servizio delle comunità vulnerabili**
Martina Motta
Polimi

- 90 DESIGN PER CONNETTERE**
PATRIMONI | IR
- 92 Giuseppe Lotti**
Commissione Ricerca SID, Università di Firenze
La parola connessioni è parte del multiverso contemporaneo
- 98 Contaminazioni. Il biodesign per la valorizzazione del patrimonio culturale immateriale**
Chiara Del Gesso
Uniroma1
- 106 Opificio Civico**
Chiara Olivastri, Xavier Ferrari Tumay, Giovanna Tagliasco
Unige
- 114 Digitalizzare l'esperienza. Dal rilievo alla elaborazione digitale: un percorso per la valorizzazione della memoria artigiana**
Davide Paciotti, Manuel Scortichini
Unicam
- 124 Service design. Turismo e cultura territoriale. Un progetto di valorizzazione per il territorio diffuso delle aree dolomitiche**
Luca Casarotto, Pietro Costa
luav
- 132 DESIGN PER CONNETTERE**
PROCESSI 1 | IR
- 134 Loredana Di Lucchio**
Commissione Ricerca SID, Sapienza Università di Roma
Design dei processi connettivi
- 140 Il (sesto) senso del Design: la capacità di mediare e connettere i territori e i sistemi locali, le conoscenze e le nuove forme di innovazione**
Irene Fiesoli
Unifi
- 150 Biofabricated. Tre processi di biohacking orientati al design e alla moda sostenibile**
Chiara Scarpitti, Giulia Scalera, Mala Siamptani
Unicampania

- 160 *Vestiti che connettono, processi che si legano*
Cristina Marino
Polito
- 168 *Design and Co-Robots*
Fabrizio Formati, Mario Buono, Sonia Capece, Victor Fernando Muñoz Martínez
Unicampania
- 174 *Abruzzo Slow. Slow mobility per la valorizzazione sostenibile del territorio abruzzese*
Rossana Gaddi, Raffaella Massacesi, Giulia Panadisi, Ivo Spitilli
Unich
- 182 **DESIGN PER CONNETTERE**
PROCESSI 2 | IR
- 184 **Rosanna Veneziano**
Commissione Ricerca SID, Università della Campania Luigi Vanvitelli
Design, connessioni, relazioni
- 190 *Design & Permacultura, pratiche del commoning e scenari alternativi per aumentare la resilienza delle comunità rurali in Tunisia*
Safouan Azouzi
Unroma1
- 200 *Spazi Comuni. Scenari universitari per il ritorno alla a-normalità*
Xavier Ferrari Tumay, Francesco Burlando, Lorenza Abbate, Stefano Gabbatore, Claudia Porfirione, Annapaola Vacanti
Unige, Polito
- 208 *S(co)bYio Design*
Lorena Trebbi
Uniroma1
- 218 *Campus Sostenibile. Mappare la sostenibilità in connessione con la visione, l'identità e la struttura dei campus universitari*
Amina Pereno, Barbara Stabellini
Polito
- 228 *Taste no Waste Animated Video Recipes*
Giulia Panadisi, Vincenzo Maselli
Unich

- 236 **Cinzia Ferrara**
Università degli Studi di Palermo
Pomelie e melanzane
- 242 **Design per connettere. Viaggio a Palermo**
Un racconto fotografico di Sandro Scalia + qrcode
- DESIGN PER CONNETTERE**
PROGETTI DI RICERCA | PR
- 266 **Lorenzo Imbesi**
Consiglio Direttivo SID, Sapienza Università di Roma
La ricerca nel design sfida i campi del sapere
- 274 **DESIGN PER CONNETTERE**
PERSONE | PR
- 278 *Alfabetizzazione finanziaria: un progetto per l'inclusione sociale*
Emanuela Bonini Lessing, Stefania Tonin, Nello Alfonso Marotta
luav
- 288 *Design come mediatore sistemico-sentimentale*
Carla Langella, Gabriele Pontillo, Roberta Angari, Valentina Perricone, Luigi Maffei
Unicampania
- 302 *La terapia è un gioco da ragazzi. La progettazione partecipata di maschere facciali ortopediche*
Patrizia Marti, Annamaria Recupero, Cecilia Goracci, Flavio Lampus, Lorenzo Franchi
Unisi, Unifi
- 312 *Talking Hands. Design e sviluppo di un dispositivo indossabile che traduce i gesti in parole*
Lucia Pietroni, Jacopo Mascitti, Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano, Francesco Pezzuoli
Unicam
- 324 *Mnemosphere. Dispositivi per l'allestimento della memoria dei luoghi attraverso le emozioni*
Marta Elisa Cecchi, Clorinda Sissi Galasso, Ingrid Calvo Ivanovic, Ambra Borin, Claudia Mastrantoni, Martina Scagnoli
Polimi

- 334 *Processi di Co-Design per l'inclusività delle comunità temporanee di Roma*
Gianni Denaro, Safouan Azouzi, Luca D'Elia
Uniroma1
- 346 *Design e robotica collaborativa, ergonomica e normalizzata*
Elena Laudante, Mario Buono, Francesco Caputo, Victor Fernando Munoz Martínez
Unicampania, Uma
- 358 *Progettare connessioni inclusive a contrasto dell'homelessness*
Cristian Campagnaro, Nicolò Di Prima
Polito
- 370 *La cura del Design: nuove forme di inclusione socio-professionale dei migranti. Processi di codesign per la valorizzazione del dialogo interculturale*
Margherita Vacca, Fabio Ballerini
Unifi
- 380 **DESIGN PER CONNETTERE**
PATRIMONI | PR
- 384 *Segnaletica e fruizione collettiva dei patrimoni. Un sistema di orientamento narrativo per il Castello del Valentino*
Monica Oddone, Irene Caputo, Marco Bozzola
Polito
- 396 *Tutela e valorizzazione del design: analisi per una classificazione più legittima*
Isabella Patti
Unifi
- 406 *Comunicare e promuovere. Analisi e verifica progettuale per la definizione di linee guida e di strumenti per la valorizzazione dei marchi storici*
Ali Filippini, Chiara Remondino
Polito
- 418 *Animare un archivio. L'inventario e il regesto digitale dell'attività sulla grafica e il design di Ettore Sottsass jr. della Fondazione Giorgio Cini*
Fiorella Bulegato, Marco Scotti
luav

- 430 *Il Sistema Moda in Campania: un progetto innovativo per la valorizzazione dell'identità e del patrimonio culturale della Moda regionale*
Patrizia Ranzo, Giulia Scalera, Chiara Scarpitti
Unicampania
- 444 *Istituzioni culturali come luogo di innovazione sociale: il caso del Palazzo di Brera*
Marina Parente
Polimi
- 458 *Identità, patrimoni, contaminazioni del multicultural design: metodi di analisi e connessione*
Vincenzo Maselli, Carlo Martino, Ivo Caruso, Silvia Cosentino
Uniroma1
- 470 *Una mappa per connettere il territorio*
Francesca Filippi, Elisabetta Benelli, Jurji Filieri
Unifi
- 482 *Nature-centered design. Strategie design-driven per l'analisi e la valorizzazione del capitale naturale*
Carlo Martino, Ivo Caruso, Carlotta Belluzzi Mus
Uniroma1
- 496 *Game design per la ridefinizione dell'esperienza di fruizione partecipata della memoria urbana*
Mauro Filippi, Stefano Malorni
Unipa, Abadir
- 508 *CamBioVIA. Storie di territori parchi*
Ivan Mario Zignego, Maria Carola Morozzo della Rocca di Bianzè, Xavier Ferrari Tumay, Chiara Olivastri, Alessia Ronco Milanaccio, Giulia Zappia, Raffaella Fagnoni
Unige, luav
- 522 *INvisibleKNOW. Modelli polisensoriali per l'interazione e l'esplorazione del patrimonio invisibile*
Camelia Chivăran, Sonia Capece, Carmine Lubritto, Mario Buono
Unicampania

- 536 *Nobili(s)-tare patrimoni: dalla Pinna Nobilis al Mitilus Edulis, verso una convergenza tra design, scienza e humanities*
Rossana Carullo, Sabrina Lucibello, Carlo Santulli, Carla Langella, Antonio Labalestra, Rosa Pagliarulo
Poliba, Uniroma1, Unicam, Unicompania
- 548 *Pratiche di conoscenza e fruizione collettiva per un'accessibilità fisica e culturale del patrimonio monumentale*
Cinzia Ferrara, Zaira Barone, Marcello Costa, Monica Ferrara
Unipa
- 562 *Situare il ruolo della comunicazione visiva nei processi di interazione fra imprese e design: una possibile strategia*
Giulia Ciliberto
luav
- 572 *Il filo, la rete, la moda. Gli intrecci virtuosi del Centro Design Montefibre di Milano*
Elena Fava
luav
- 584 **DESIGN PER CONNETTERE**
PROCESSI | PR
- 588 *Connessioni globali per una ripresa sostenibile del Sistema Moda*
Elisabetta Benelli, Jurji Filieri, Francesca Filippi
Unifi
- 598 *Fake News. Soluzioni design driven per il citizen journalism*
Viviana Trapani, Serena Del Puglia, Francesco Monterosso
Unipa
- 608 *Micorrize tra le bioplastiche. Modelli simbiotici alla base del progetto di relazione tra Industria e Design, per la valorizzazione dei biopolimeri*
Jurji Filieri, Elisabetta Benelli, Francesca Filippi
Unifi

- 618 *Il Digital Design come medium per progettare la Super Smart Society del futuro*
Irene Fiesoli
Unifi
- 630 *Design sinaptico. Agire nella complessità delle reti produttive per l'economia circolare*
Marco Marseglia, Elisa Matteucci, Alessio Tanzini, Francesco Cantini
Unifi
- 642 *Design for visualization of SARS-CoV-2*
Carla Langella, Roberta Angari, Gabriele Pontillo, Valentina Perricone
Unicompania
- 656 *Elaborare reti d'innovazione per accelerare le PMI europee verso un'economia circolare. Il design nella gestione delle complessità ambientali*
Silvia Barbero
Polito
- 668 *The Smart Life book: uno strumento per incentivare uno stile di vita sostenibile e salutare*
Massimiliano Viglioglia, Pier Paolo Peruccio, Alessandra Savina
Polito
- 680 *Un approccio design-driven alla validazione delle pratiche collaborative per l'economia circolare urbana*
Veronica De Salvo, Martina Carraro
Polimi
- 692 *Post Digital Design. Scenari e processi postdigitali per la moda e il design contemporaneo*
Patrizia Ranzo, Chiara Scarpitti
Unicompania
- 702 *Urban Manufacturing Policy Toolkit: strategie per la progettazione e produzione partecipata tra maker, designer, imprese e istituzioni*
Viktor Malakuczi, Luca D'Elia, Lina Monaco
Uniroma1, Unizar
- 714 *Surpluse. Centri del riuso e del riparo*
Raffaella Fagnoni, Xavier Ferrari Tumay, Chiara Olivastri
luav, Unige

728 *Una città DIY: un'indagine su come i produttori romani, tra fabbricatori digitali, startup e Makers stanno definendo il proprio ruolo nel contesto urbano*
Luca D'Elia
Uniroma1

738 *AURA sistema di arredi urbani integrati a biodepurazione dell'aria e reti monitoraggio ambientale*
Alfonso Morone, Susanna Parlato, Iole Sarno, Guilherme Nicolau Adad
Unina, Uniroma1

748 *Multinteract. Interazioni multimodali uomo-robot negli ambienti chirurgici*
Giovanna Giugliano, Mario Buono, Sonia Capece, Victor Fernando Munoz Martínez, Francesco Caputo
Unicampania, Uma

760 *Sistema di food farm nelle cavità urbane*
Alfonso Morone, Susanna Parlato, Guilherme Nicolau Adad, Iole Sarno
Unina, Uniroma1

770 *ReMade in Rione Sanità, laboratorio di riciclo e manifattura digitale per l'innovazione del sistema artigianale*
Alfonso Morone, Susanna Parlato, Iole Sarno, Guilherme Nicolau Adad
Unina, Uniroma1

782 *La cooperazione sociale come modello per la transizione verso un'economia circolare e civile*
Cristian Campagnaro, Marco D'Urzo, Antonio Castagna
Polito

792 **SID RESEARCH AWARD 2020**
premi e motivazioni

800 **Anna C. Catania**
Università degli Studi di Palermo
Nuovi bisogni e visioni per dialogare con i luoghi

806 **Design per connettere.**
Lectio magistralis di Luigi Bistagnino
"visioni ≠ differenti / different ≠ visions" + qrcode

814 **Dario Russo**
Università degli Studi di Palermo
Il design è una rete

822 **Biografie autori**

PROCESSI 1 | IR

Loredana Di Lucchio

Commissione Ricerca SID, Sapienza Università di Roma

Design dei processi connettivi

[...] a voler trovare connessioni se ne trovano sempre, dappertutto e tra tutto, il mondo esplose in una rete, [...] e tutto rimanda a tutto, tutto spiega tutto. (U. Eco, Il pendolo di Foucault, 1988). “Design per connettere”. Questo il tema lanciato ai giovani ricercatori della comunità accademica italiana del design per proporre e presentare ipotesi di ricerche, riflettendo su tre parole chiave: Persone, Patrimoni, Processi. Un tema, quello della “connessione”, certamente foriero di interessanti ripercussioni nelle teorie e nelle pratiche della disciplina del design, ma che, come succede oramai sempre più di frequente, apre uno scenario vasto, dove inevitabilmente si lascia la possibilità, a chi vuole cimentarsi in questo, di trovare autonomamente i propri riferimenti, le proprie questioni e ancora di più i propri obiettivi. Ed è appunto con queste ampie possibilità di interpretazione che sono giunte le proposte raccolte in questo volume. In particolare, la sezione che questa introduzione si accinge ad aprire, rappresenta una di due parti dedicate al sottotema del “Design per connettere ai processi” che, nelle intenzioni dei curatori, avrebbe dovuto intercettare proposte capaci [...] di sensibilizzare e coinvolgere le persone e le organizzazioni sulle problematiche che caratterizzano gli ecosistemi [...] sperimentando nuove forme di condivisione e ibridazione tra conoscenze e pratiche [...]. Per assolvere dunque al ruolo introduttivo di questo testo e affrontare la pertinenza delle proposte all’ampio scenario di cui sopra – seppur così ben declinato dai curatori – si ritiene utile provare a riflettere sui significati con cui le parole “connettere” e “processi”, insieme, possono declinare la ricerca nel campo design. Partiamo, dunque, con il primo dei rapporti di significato: quello che relaziona design e “connettere”, con l’evidente riflessione che design può essere qui inteso sia come “progetto” sia come “progettare”, dove il primo è risultato del secondo, che ne è artefice. Se riflettiamo sul rapporto tra design come “progetto” e l’azione del connettere, è evidente che il design assume il ruolo di strumento, mezzo con cui si rende possibile, si abilita, si promuove una

connessione. Mentre, più complessa appare la relazione tra design inteso come “progettare” e l’azione del connettere, perché in questo caso il design, come azione in sé, si trasforma e diventa, insieme all’azione del connettere, una nuova forma di agire. Il secondo rapporto di significato che vale la pena indagare è quella tra design e “processi”, e anche in questo caso è possibile rileggerne almeno due diverse declinazioni. Una, la più riconoscibile e riconosciuta, è riferibile al design del processo, che è qui un risultato dell’azione progettuale e che di fatto sottintende la messa in campo da parte del design di specifiche conoscenze e competenze, ad esso proprie. L’altra, invece, invertendo la posizione dei fattori della relazione, è quella del processo di design dove il progetto diventa l’oggetto e il processo l’agente. In questo caso viene direttamente investita dalla riflessione la fisionomia stessa del design e di conseguenza le sue capacità. Infine, leggendo con attenzione il titolo scelto dai curatori per questo sottotema, vediamo che tra “design” e “connettere” c’è la preposizione semplice “per”, intendendo quindi che la connessione è una causante dell’azione del design, mentre tra “connettere” e “processi” c’è la preposizione articolata “ai”, dove appare evidente che l’intenzione, in questo caso, è quella di intendere i processi dei contesti verso i quali connettersi piuttosto che degli oggetti da connettere tra loro. È da quest’ultima osservazione del significato di senso presente nel titolo del sottotema, che si potrebbe circoscrivere lo scenario nel quale le proposte di ricerca si sono contestualizzate immaginando il “Design per connettere ai processi” come una diversa forma di azione del design che cambia la propria natura appunto perché chiamato a connettere non i processi come complementi oggetti, quelli su cui ricade direttamente l’azione, ma come complementi di termine, quelli per i quali l’azione è generata e diretta. Provando a denominare questa specifica condizione del design, potremmo allora parlare di “Design dei processi connettivi” secondo una stimolante metafora istologica che riconosce ai tessuti (in questo caso, quindi, ai processi) denominati “connettivi” le seguenti funzioni:

- di supporto strutturale e metabolico;
- di sostegno meccanico, protezione e isolamento;
- di trasporto e riserva di energia;
- di difesa “immunitaria”.

È così che il design come azione progettuale si pone l’obiettivo di costruire il “tessuto/processo connettivo”, culturale e tecnologico, in cui l’agire umano si esprime e si sviluppa e altrettanto definisce e istruisce la

struttura stessa di questo tessuto/processo. Seguendo tacitamente questa metafora, le cinque proposte che sono raccolte in questa sessione, nella loro eterogeneità, si pongono tutte l’obiettivo di validare le competenze proprie del design non semplicemente utili a trovare una soluzione compiuta e definitiva in risposta ad un bisogno espresso all’interno di un processo, ma utili a far in modo che il processo stesso sia in grado di auto-risolversi verso la condizione di volta in volta più favorevole. Ecco dunque che in “Design e co-robot” l’obiettivo è quello di sviluppare metodi di validazione delle interazioni uomo-robot nei contesti manifatturieri – interazioni sviluppate e abilitate ovviamente dalle soluzioni tecnologicamente avanzate dell’Industria 4.0. E, similamente, in “Biofabricated” l’obiettivo è assegnare al design il ruolo di stimolatore di sperimentazioni con bio-materiali autoprodotti finalizzate a trovarne potenziali usi applicativi. Sempre con una particolare attenzione alla dimensione tecnologica e culturale, in “Vestiti che connettono, processi che si legano” l’obiettivo dell’azione progettuale è quello di individuare un corretto sfruttamento degli smart wearables per ampliare i processi cognitivi delle persone nei comportamenti di acquisto. Con un salto, poi, non solo di contesto ma anche di finalità e competenze, leggiamo in “Abruzzo Slow”, che il ruolo del design è quello di predisporre un sistema infrastrutturale fisico e cognitivo che faciliti la vivibilità di un territorio. E infine, con un passaggio quasi metodologico, ne “Il (sesto) senso del Design”, l’obiettivo è quello di dimostrare che le competenze del design, in quanto tali, possono essere l’infrastruttura culturale per abilitare processi di valorizzazione dei contesti economici minori. Insomma, quello che qui abbiamo provato a delineare come “Design dei processi connettivi”, di cui i cinque contributi ce ne offrono un’interessante esemplificazione, è un design che rinuncia al suo ruolo di “solutore” e abbraccia quello di “abilitatore”, si alimenta di conoscenze di altre branche del sapere – ingegneria, biologia, economia, sociologia – per renderle disponibili, quasi in una pre-metabolizzazione, prima di immerterle nei processi ai quali si rivolge, ma soprattutto un design che non prefigura un futuro al fine di attuarlo, ma si prepara ad accogliere i tanti futuri possibili che le diverse connessioni potrebbero potenzialmente generare. Un design che accetta la consapevolezza che niente è più passibile di “progetto” certo, e che è l’azione quella che determina i cambiamenti e non il risultato in sé. E dunque che il suo contenuto disciplinare non è più nella morfologia, ma nella sintassi.



Vestiti che connettono, processi che si legano. *Progettazione di dispositivi intelligenti per un sistema moda integrato e sostenibile*

Cristina Marino
Politecnico di Torino

160



Abstract

Questo contributo esplora l'area della progettazione di dispositivi intelligenti come strumento per implementare e testare strategie di consumo consapevole e sostenibile all'interno del sistema moda. L'obiettivo è quello di definire un progetto di ricerca capace di individuare possibili punti di applicazione e linee guida nello sviluppo di un sistema interconnesso di processi di produzione ed utilizzo. A partire da una mappatura preliminare degli elementi che compongono l'esperienza di consumo, attualmente insostenibile, emerge come la digitalizzazione di alcuni componenti permetterebbe di generare un sistema di servizi e prodotti capaci di enfatizzare la consapevolezza dell'utente finale circa alcune zone oscure del processo di produzione e consumo dell'abbigliamento. Tali dispositivi, in grado di registrare e trasmettere dati, diventano così uno strumento attivo per il designer al fine di individuare pattern di comportamento e ridefinire strategie per la sostenibilità di prodotti e processi, talvolta collaterali a quello dell'abbigliamento.

161

Introduzione

Dal design di prodotti *wearable* a quello del punto vendita in realtà aumentata, dalle campagne di marketing personalizzate agli influencer sui social, i mondi della moda e della tecnologia sono profondamente interconnessi e destinati a diventare nei prossimi anni una profonda forza ambientale, antropologica e sociale. Moda e tecnologia insieme modificano la realtà in cui viviamo al punto da dettare le regole della nostra autocomprensione e della nostra relazione con il mondo: da un lato un sistema, quello del digitale, che ha subito una profonda accelerazione, dall'altro, quello della moda che, uscendone quasi sconfitto e acquisendo una nuova consapevolezza dei suoi processi, è alla ricerca di nuove soluzioni per rinascere in un modo più sostenibile. Entrambi però sono legati anche da un cambiamento che vede le tecnologie dell'informazione fare da substrato a una nuova rivoluzione, quella dei dati. Una rivoluzione legata all'uso non solo di tecnologie *wearable*, ma anche di sistemi in grado di monitorare abitudini e cambiamenti attraverso una forte interconnessione reciproca: una tendenza destinata a crescere al punto tale da ripercuotersi su ogni aspetto della nostra vita quotidiana. Secondo alcune ricerche di mercato (Cisco Systems, 2020), è infatti dimostrato che il numero di dispositivi *wearable* connessi in tutto il mondo è più che raddoppiato nell'arco di tre anni, passando dai 325 milioni del 2016 ai 722 milioni del 2019, e si prevede che lo stesso raggiungerà oltre un miliardo entro il 2022. Allo stesso tempo si assiste all'avanzare dei sistemi domotici passando attraverso gli assistenti vocali basati sull'intelligenza artificiale. In questo scenario si inserisce questa idea di ricerca che ha l'obiettivo di sviluppare dispositivi intelligenti in grado di connettere l'utente finale ed il designer con quei processi del sistema moda che risultano remoti, sconosciuti o frammentati. Il progetto di dottorato (fig. 1) presuppone lo sviluppo di un framework teorico attraverso il quale, ottenuta un'ingente e discreta mole di dati, il designer ne formalizza un uso mirato quale strumento per raggiungere obiettivi di sostenibilità aziendale; a margine, l'idea di ricerca prevede la progettazione di dispositivi in grado di raccogliere e trasmettere dati. In questo modo, distante da logiche di mera commercializzazione del prodotto, il designer potrà intraprendere strategie di sostenibilità incisive e collaterali, alimentando una relazione più stretta con le esigenze del consumatore e degli stakeholder in tutto il ciclo di vita del prodotto. L'idea di ricerca si sviluppa dunque secondo due aree di indagine parallele: una relativa alle tecnologie *wearable* e agli smart textile utile a mappare il prodotto, l'altra legata ai sistemi IoT applicati a elementi chiave del punto vendita, del sistema domestico e dell'esperienza d'uso dell'utente per relazionare il prodotto alle abitudini e ai comportamenti di utilizzo.

Sfide e opportunità per un sistema intelligente, integrato e sostenibile

Nell'ultimo secolo il design applicato al settore moda è stato

proiettato sempre meno al soddisfacimento di esigenze individuali e sociali, quanto più a rimarcare un valore estetico: la forma sopra la funzione (Fletcher, 2018). La collaborazione tra tecnologia e moda apre inediti scenari di sviluppo che potrebbero accrescere il benessere individuale e risolvere le problematiche sulla scarsità di risorse a livello globale e sugli impatti della produzione. Il rischio principale è quello di accelerare contemporaneamente, al crescere del numero di dispositivi elettronici, i cicli di innovazione e l'incompatibilità software incentivando così a lungo andare fenomeni di obsolescenza e sovraccaricando il sistema di prodotti di difficile smaltimento; inoltre si intensificherebbe ulteriormente la cybercultura con un impatto negativo sulle reali interazioni umane e sul benessere generale, portando con sé problemi di privacy e sicurezza dei dati (Vaajakari, 2018). Ciononostante le tecnologie *wearable* e i dispositivi IoT, non solo possono essere in grado di ampliare il benessere dell'individuo, ma di guardare al concetto di sostenibilità in maniera olistica. Un caso studio significativo è quello portato avanti da Levi's che, in collaborazione con Google, ha sviluppato la tecnologia Levi's® Commuter™ x Jacquard. Questo dispositivo indossabile e modulare su svariati prodotti quali scarpe, accessori e abiti, ha l'avanguardistica prerogativa di offrire all'utente finale un'esperienza che crea un rapporto duraturo tra il consumatore e il prodotto (allontanandone l'obsolescenza) e una maggiore fiducia tra il consumatore e il marchio. Rispetto alla sostenibilità ambientale, nel senso più comune di sfida climatica, alcuni ricercatori hanno messo a punto un progetto chiamato Catalytic Clothing Line, che presenta capi con soluzioni fotocatalitiche che reagiscono con le molecole inquinanti purificando l'aria circostante (Ryan & Storey, 2017). All'interno del contesto distributivo l'uso di dispositivi IoT potrebbe portare a un duplice vantaggio: da un lato, queste tecnologie possono essere in grado di supportare il sistema moda a livello logistico ottimizzando processi inventariali e di movimentazione grazie alle *smart label*; dall'altro potrebbe essere garantita una maggiore autenticità del marchio, combattendo la contraffazione ed aumentando la trasparenza dei processi (Kuusk, 2016). Nel contesto domestico invece l'IoT offre ai consumatori la possibilità di allargare le esperienze di *infotainment*: in questo modo interrogare i prodotti sulle loro caratteristiche intrinseche e sui processi di cura e manutenzione potrebbe allungare la *shelf life* del settore dell'abbigliamento non solo all'interno del punto vendita suggerendo abbinamenti, ma soprattutto connettendo i capi del punto vendita con quelli già acquistati e presenti nell'armadio. Questa connessione moltiplicherà gli abbinamenti possibili diminuendo la frequenza di acquisti superflui che avrebbero vita breve nelle singole esperienze d'uso. Questo suggerimento non ha lo scopo di essere un'azione di marketing commerciale, bensì di accrescere la consapevolezza dell'utente sulle abitudini di acquisto e spreco nel settore dell'abbigliamento: se i capi esistono solo nella misura in cui possono essere messi in relazione con altri capi, si azzererebbe la possibilità di avere indumenti non funzionali a

rispondere alle esigenze del consumatore, allontanando l'idea di una progettazione che ha fini prettamente estetici.

Metodologia

La cornice metodologica nella quale si inserisce questa idea di ricerca ha un duplice obiettivo:

- offrire un framework teorico che consenta ai progettisti di utilizzare i dati come guida e risorsa nel prendere decisioni progettuali (Gaiardo & Tamborrini, 2017);
- sviluppare un caso studio applicativo che preveda la realizzazione di dispositivi IoT per la raccolta dei dati dell'utente che siano in grado di fornire ai designer e alle aziende nuovi input per la progettazione del prodotto e/o servizio di moda sostenibile. Le discipline, che spaziano dalle *behavioral sciences* all'ingegneria, integrano aspetti di data science all'interno delle competenze specifiche di design di prodotto e di servizio. Così facendo i dati saranno lo strumento per connettere designer, processi di produzione, acquisto, utilizzo e dismissione che ancora oggi viaggiano su filiere quasi totalmente distaccate, restituendo al consumatore informazioni sull'impatto dei prodotti e della filiera in relazione alle proprie abitudini personali.

Risultati attesi

I risultati attesi prevedono l'apertura da parte delle aziende alle relazioni e all'interconnessione del sistema moda con altri sistemi, siano essi ambientali o culturali, per permettere un cambio di paradigma verso la sostenibilità. A tal proposito il progetto intende esplorare dinamiche di sviluppo prodotto coinvolgendo le aziende nell'analisi dei dati delle esperienze degli utenti post-vendita. Tali dati saranno utili poi al progettista e alla stessa azienda per identificare nuove esigenze e testare soluzioni progettuali all'insegna della sostenibilità. Le strategie convenzionali per il design sostenibile si basano attualmente sulla ricalibrazione di un singolo materiale e/o processo: abilitare il designer di moda alla scienza dei dati significa invece metterlo nelle condizioni di misurare l'impatto della sua progettazione in ogni fase del ciclo di vita dei prodotti, siano essi pronti a essere commercializzati o sul punto di essere dismessi al termine della loro vita utile. Si vuole dunque restituire uno scenario dove l'impatto delle tecnologie wearable sulla sostenibilità è strettamente dipendente dalle dinamiche di adozione, uso, manutenzione e smaltimento: ciò che determinerà l'impatto sulla sostenibilità sarà il comportamento effettivo dell'utente, che con le piccole decisioni quotidiane aumenterà l'impatto degli sforzi effettuati a livello aziendale.

Bibliografia

- CISCO SYSTEM (a cura di). (2020). *CISCO Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update 2017-2022*, p. 16.
- Kuusk, K. (2016). *Crafting Sustainable Smart Textile Services*. PhD thesis. Eindhoven: University of Technology. Disponibile presso https://pure.tue.nl/ws/files/14842645/20160218_Kuusk.pdf
- Fletcher, K. (2018). *Moda, design e sostenibilità*. A cura di A. Castiglioni & G. Romano. Milano: Postmedia Books.
- Gaiardo, A., & Tamborrini, P.M. (2017). *From Eco- to Sustainable Innovation: Approach and Methodology to Guide Design Initiative into the Innovation World*. In M. Matsumoto, K. Masui, S. Fukushige, & S. Kondoh (a cura di), "Sustainability Through Innovation in Product Life Cycle Design. EcoProduction (Environmental Issues in Logistics and Manufacturing)". Singapore: Springer, pp. 691-704. Disponibile presso https://doi.org/10.1007/978-981-10-0471-1_47
- Ross, CH.B. (2016). *Sustainability and Wearable Tech* [on line]. Retrieved from: <https://www.the-sustainable-fashion-collective.com/2016/09/16/sustainability-wearable-tech>
- Ryan, T., & Storey, H. (2017). *Catalytic Clothing* [on line]. Retrieved from: <http://www.catalytic-clothing.org/home.html>
- Vaajakari, J. (2018). *How sustainable is wearable technology?* [on line] Retrieved from: <https://medium.com/datadriveninvestor/how-sustainable-is-wearable-technology-88608a932cb4>

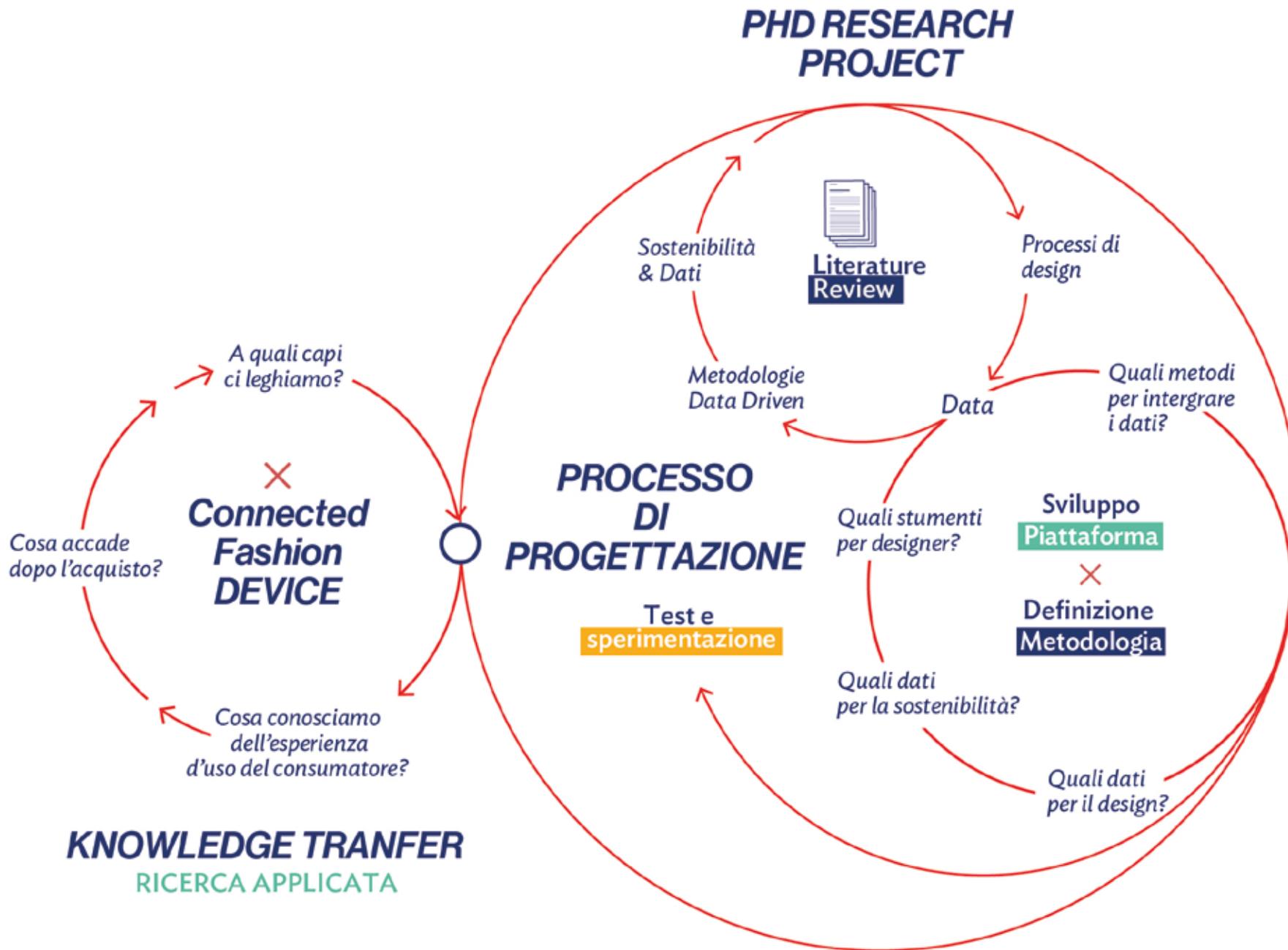


fig.1 Metodologia applicata al progetto di dottorato e idea di ricerca collaterale.



Courtesy Copyright © Sandro Scalia
• Tempio di Villa Belmonte all'Acquasanta, Venanzio Marvuglia, Palermo, 2018

DE•SIGN
PE—R
C—ON
NE—T
TE—RE



DESIGN
PERSON
CON
NENT
TERRA