

book
series



diid
disegno industriale › industrial design

Design 2030: Pratiche

72/20



diid

disegno industriale › industrial design

Design 2030: Pratiche

Il design è stato riconosciuto come una disciplina del fare al punto che la dimensione pratica ha sempre superato quella teorica e comunque la seconda ha sempre posto al centro la prima. Ma se questo assumeva un connotato di certezza sicuramente nel contesto del 20° secolo, oggi, nel mondo contemporaneo è possibile affermare che la dimensione del fare che il Design si porta in dote ha ancora un valore? Come si sta esprimendo la dimensione applicata di questo sapere? Esiste ancora quella "professione" del designer le cui forme erano specializzate per categorie merceologiche? Invece quale spazio occuperà tra le professioni del futuro? Quale dovrà essere il suo rapporto con i sistemi della produzione e del consumo? Il numero 72 di **diid** apre a quelle sperimentazioni applicate dove il Design, dentro i laboratori e nei luoghi della produzione, sta delineando una diversa natura e prefigura un nuovo ruolo nella e per la società.

Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Sabrina Lucibello

Alberto Bassi, Patrizia Bolzan, Daria Casciani,
Mariana Ciancia, Andrea Coccia, Giovanni Maria Conti,
Michele De Chirico, Barbara Del Curto, Loredana Di Lucchio,
Venere Ferraro, Gian Andrea Giacobone, Angela Giambattista,
Slivia Imbesi, Giovanni Innella, Sarvpriya Raj Kumar,
Giuseppe Losco, Sabrina Lucibello, Viktor Malakuczzi,
Michele Marchi, Giuseppe Mincoelli, Maurizio Montalti,
Martina Motta, Davide Paciotti, Flavia Papile, Francesca Piredda,
Gabriele Pontillo, Marco Ronchi, Maria Antonietta Sbordone,
Chiara Scarpitti, Manuel Scortichini, Carlo Emilio Standoli,
Mila Stepanovic, Carlo Vinti,

ISSN 1594-8528



20102

9 788832 080445



Design 2030: Pratiche

diid
disegno industriale | industrial design
Rivista quadrimestrale

Fondata da | Founded by

Tonino Paris
Registrazione presso il Tribunale di Roma 86/2002 del 6 Marzo 2002

N°72/20

Design 2030: Pratiche

ISSN

1594-8528

ISBN

9788832080445

Anno | Year

XVII

Direttore | Editorial Director

Tonino Paris

Comitato Direttivo | Editors Board

Mario Buono, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Francesca La Rocca, Giuseppe Losco, Sabrina Lucibello

Comitato Scientifico | Scientific Board

Mariana Amatullo, Vice Rettore, Global Strategic Initiatives Parsons School of Design, (USA)
Andrea Branzi, Professore Emerito, Politecnico di Milano, (Italia)
Flaviano Celaschi, Professore Ordinario, Università degli Studi di Bologna "Alma Mater", (Italia)
Dijon De Moraes, Rettore, Universidade do Estado de Minas Gerai, (Brasile)
Giuseppe Furlanis, Presidente, Consiglio Nazionale per l'Alta Formazione Artistica e Musicale, (Italia)
Sebastián García Garrido, Professore, Universidad de Málaga, (Spagna)
Claudio Germak, Professore Ordinario, Politecnico di Torino, (Italia)
Christian Guellerin, Direttore esecutivo, L'École de design Nantes Atlantique, (Francia)
Stefano Marzano, Fondazione di DEAN, THNK School of Creative Leadership, (Paesi Bassi)
Fernando Moreira da Silva, Professore Ordinario, Universidade de Lisboa (Portogallo)
Raquel Pelta, Professore, Universidad de Barcelona (Spagna)
Bruno Siciliano, Professore Ordinario, Università degli Studi di Napoli Federico II, (Italia)
Francesca Tosi, Professore Ordinario, Università degli Studi di Firenze, (Italia)

Comitato Editoriale | Editorial Advisory Board

Luca Bradini, Sonia Capece, Carla Farina, Andrea Lupacchini, Enza Migliore, Federico Oppedisano, Lucia Pietroni, Chiara Scarpitti, Carlo Vannicola, Carlo Vinti

Redazione Roma | Editorial Staff

Luca D'Elia, Paride Duello, Carmen Rotondi

Caporedattore | Editor In-Chief

Carla Farina

Progetto grafico | Graphic Layout

Marc Sánchez (Blacklist Creative)

Curatore | Guest Editor diid 72

Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Sabrina Lucibello

Indice

Editorial

Design 2030: pratiche possibili per il prossimo futuro > Tonino Paris 4

Think

Il senso del tempo per il design > Alberto Bassi 8

Professioni Resilienti. Quando le pratiche di Design diventano responsabili
> Loredana Di Lucchio, Angela Giambattista 18

Oltre l'umano: nuovi Paradigmi di collaborazione attiva nel Design
> Sabrina Lucibello, Maurizio Montalti 26

Il valore delle pratiche progettuali nella ricerca scientifica: 5 paradossi
> Giovanni Innella, Chiara Scarpitti 34

La quinta dimensione dell'interaction design: conversazione con Gillian Crampton
Smith e Alessandro Masserdotti > Giuseppe Losco, Davide Paciotti, Manuel Scortichini, Carlo Vinti 42

Think gallery > Design 2030: Persone, Utenti, Designers > Luca D'Elia 50

Make

Focused practices for future changes > Giovanni Maria Conti, Martina Motta 70

Nuovi luoghi del design: officine nomadi > Michele De Chirico 80

Prototype-Driven Design nell'era IoT > Giuseppe Mincoielli, Michele Marchi,
Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone 88

Avant-garde CAD: Generative Design > Sarvpriya Raj Kumar, Viktor Malakuczi 96

Le pratiche interstiziali del Design > Carlo Emilio Standoli, Daria Casciani, Patrizia Bolzan 104

Make gallery > Design 2030: Thinking, Tinkering, Thinkering > Carmen Rotondi 112

Focus

IA, design fiction e pensiero critico > Venere Ferraro, Mila Stepanovic 128

Designer impollinatore: un caso studio > Flavia Papile, Andrea Coccia, Barbara Del Curto 136

Pratiche di design per la trasformazione > Marco Ronchi, Mariana Ciancia,
Francesca Piredda 144

Design e modi differenti delle tecnologie del fare > Maria Antonietta Sbordone,
Gabriele Pontillo 152

Focus gallery > Design 2030: Spazi, Fabbriche, Laboratori > Paride Duello 162

Prototype-Driven Design nell'era IoT

La complessità innescata dallo sviluppo di oggetti sempre più interoperabili e intelligenti, propri dell'*Internet of Things*, sta determinando nuove dinamiche d'uso e d'interazione tra uomo e artefatto, che richiedono un ripensamento di metodologie e pratiche della prototipazione. Se nella concezione tradizionale del "fare design", la prototipazione è considerata solo un'attività con cui il designer può verificare la validità di un determinato esito progettuale, oggi tale pratica sta assumendo il ruolo di *driver* nello sviluppo teorico, metodologico e sperimentale della ricerca partecipativa e *human-centred*, in almeno due accezioni. Da un lato, il prototipo è impiegato come *toolkit* collaborativo per generare idee, per stimolare la co-creazione tra utenti e progettisti. Dall'altro, l'artefatto è uno *smart object* che diventa *partner* dell'uomo, capace di co-progettare soluzioni innovative in risposta alla complessità contemporanea o persino prefigurare nuove possibilità di ricerca future, aprendo al contempo riflessioni sulle possibili implicazioni non evidenti delle tecnologie digitali. Investigando sui cambiamenti che stanno portando la prototipazione ad assumere oggi un ruolo chiave nei vari contesti operativi del design, questo articolo riflette sulle opportunità concesse dall'approccio *prototype-driven*, attraverso l'analisi di tre progetti che la sperimentano in prospettive diverse: il prototipo come guida di progetto, come agente co-etnografo, come provocatore. L'articolo vuole aprire una discussione sulle possibilità offerte dalle nuove interpretazioni del ruolo del prototipo, per una diversa prospettiva progettuale tesa a generare nuove forme di valore.

[prototyping, design research, human-centred design, co-design, internet of things]

**Giuseppe Mincolessi, Michele Marchi,
Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone**

Professore associato, Università degli Studi di Ferrara
Dottorando, Assegnista di ricerca, Università degli Studi di Ferrara
Dottorando, Università degli Studi di Ferrara
Dottorando, Assegnista di ricerca, Università degli Studi di Ferrara
> giuseppe.mincolessi@unife.it michele.marchi@unife.it
silvia.imbesi@unife.it gianandrea.giacobone@unife.it

I rapidi avanzamenti tecnologici stanno causando radicali cambiamenti all'interno dei contesti in cui opera il Design. Ciò è dovuto all'impatto che la trasformazione digitale ha sulle attività umane, sulla smaterializzazione dei prodotti e la transizione verso servizi sempre più digitali, intangibili. In particolare, la complessità innescata dallo sviluppo del paradigma della Internet of Things, sta determinando nuove dinamiche d'interazione tra uomo e artefatto, che richiedono un ripensamento delle pratiche di prototipazione. Questo articolo analizza le recenti ridefinizioni del ruolo del prototipo, al fine d'individuare quelle che possono suggerire nuovi metodi di progettazione *human-centred*: nello specifico, si pone una riflessione sulle opportunità offerte dall'approccio *prototype-driven*, tramite l'analisi di tre progetti che la sperimentano in prospettive diverse.

L'evoluzione del prototipo

Nell'ottica del design industriale tradizionale, il prototipo è considerato la sintesi tangibile di tutto il pensiero concettuale – intriso di sapere progettuale e maestria pratica (Lim *et al.*, 2008) – che il designer utilizza per ideare un prodotto (Cross, 1999). Le qualità morfologiche e tecniche del prototipo servono appunto per misurare la rispondenza alle richieste del mercato e con i requisiti attesi dai vincoli produttivi. Con lo *User-Centred Design* (UCD), il prototipo trova un nuovo ruolo nella ricerca applicata al design, in quanto permette il progressivo affinamento di una specifica idea nella forma conclusiva attraverso un'evoluzione iterativa basata sull'interazione con gli utenti. Tale processo permette l'individuazione e la ricerca di risposte a problematiche sconosciute che possono emergere soltanto nell'interazione tra l'artefatto e il suo utilizzatore (Zimmerman, 2003). L'UCD trova così perfetta corrispondenza con le modalità teoriche della scienza applicata e il prototipo diviene uno strumento pratico di sperimentazione – anche rudimentale e provvisorio, come il *mock-up* di un'interfaccia – per alimentare le conoscenze scientifiche del design (Stappers & Giaccardi, 2017), con cui generare e analizzare dati, ipotesi, teorie o metodi progettuali (Wensveen & Matthews, 2014).

Con il successivo ampliamento del campo di azione del design, alla dimensione dei servizi e dei sistemi, oggi il designer è chiamato a considerare una molteplicità di fattori che sono anche economici, tecnologici e sociali e che impongono un diverso approccio metodologico, organico, multidisciplinare, elastico (Mincolessi, 2017), ma soprattutto implicano l'indispensabile partecipazione attiva di un'ampia varietà di co-progettisti, non più considerabili meri utilizzatori o portatori d'interessi. Nel nuovo contesto, denominato da Manzini "design diffuso" (2015), progettisti e non-designer riformano il processo UCD nella progettazione partecipativa del co-design e promuovono la prototipazione a fulcro generativo di conoscenza, creatività e innovazione per ogni ambito di ricerca nel design. Il progettista, questa volta in veste di facilitatore, abilita il prototipo ad agire come driver di sperimentazione, non solo per rispondere a problematiche già esistenti, ma per cogliere e anticipare fenomeni emergenti o bisogni latenti, non ancora maturi, stimolando gli utenti a sviluppare

soluzioni innovative tramite una visione condivisa e partecipata del futuro (Codarin & Giacobone, 2019). Per far ciò, il designer trasforma il carattere del prototipo in *toolkits*, ovvero in una serie di artefatti espressi in forma di linee guida o strumenti progettuali, personalizzabili in base all'intento della ricerca, per ingaggiare gli utenti nell'atto di co-creazione e facilitarne la propria espressione creativa (Sanders & Stappers, 2014). Negli ultimi anni la prototipazione interessa la ricerca orientata al design anche grazie all'opportunità di trasformare i prototipi e i processi con cui vengono generati in veri e propri prodotti per la ricerca sperimentale (Odom & Wakkary, 2015). Infatti, Gaver indica che la maggior parte della conoscenza scaturita dall'approccio del Design non è immediatamente riconducibile a un'astrazione verbale di un determinato concetto, ma è invece più comprensibile da trasmettere tramite le qualità tacite del prototipo stesso (2012). Per questo motivo, a partire dalle tre specificazioni terminologiche del "fare ricerca" nel design elaborate da Frayling (1993), diversi altri autori (Zimmerman *et al.*, 2007) hanno individuato nella *Research-through-Design* (RtD) un valido modello di ricerca contemporanea, in quanto il criterio stesso di sviluppo viene caratterizzato da un approccio *learning-by-doing* e governato da una logica *prototype-driven*. Ciò assegna al prototipo il ruolo trainante di guida nella ricerca perché, attraverso l'atto della sua creazione, designer e utenti possono individuare, esplorare e co-sperimentare nuove ipotesi di soluzione, per rispondere a particolari sfide o problematiche, anche di carattere sociale, legate a specifiche tematiche di ricerca (Stappers & Giaccardi, 2017).

Da prototipo a smart thing

Il recente paradigma della *Internet of Things* (IoT), offre ai designer l'opportunità d'indagare un nuovo tipo di artefatti che operano in uno scenario di crescente integrazione tra uomo e oggetti computazionali nelle pratiche sociali del quotidiano e che sono caratterizzati da una sempre maggiore capacità di sentire e modificare l'ambiente, caratteristica per cui si sono guadagnati il titolo di *smart objects*. Le abilità aggiuntive che manifestano tali oggetti sono la possibilità di agire, reagire e interagire in un determinato contesto attraverso un dialogo con altre entità, in modo autonomo rispetto alla componente umana (Celaschi, Di Lucchio, & Imbesi, 2017; Rozendaal, Boon, & Kaptelinin, 2019), grazie alle capacità decisionali derivate dall'intelligenza artificiale. Dunque, se la pratica della co-progettazione si è finora basata sulle sole capacità cognitive e pratiche dell'uomo, oggi il modello RtD assume una nuova prospettiva in cui il prototipo è abilitato a co-partecipare nel processo come *partner* progettuale attivo, su un piano prossimo a quello umano. La facoltà di elaborare informazioni, permette ai dati generati da questi *smart objects* di diventare a loro volta materia grezza per la progettazione (Zannoni, 2018). Con ciò, i dati prodotti o elaborati dai prototipi possono aggiungersi a quelli già generati dalla partecipazione umana, per innescare nuove idee o facilitare particolari processi decisionali durante la fase di progettazione, anche grazie a filtri digitali, in grado di evidenziare, nei *dataset* raccolti, particolari *pattern* d'interazione o *trend* comportamentali che fino ad ora

erano impercettibili o non immediatamente evidenti agli occhi umani (Giaccardi *et al.*, 2016). La capacità di osservare il contesto attraverso modelli matematici elaborati dal prototipo offre nuove opportunità di studio per la RtD, non solo per l'analisi di contesti attuali, ma anche per simulare ipotetici scenari futuri.

Di seguito daremo conto delle nostre esperienze di sperimentazione di nuove applicazioni del prototipo nella RtD, mettendo l'accento sull'impatto che la tecnologia digitale ha avuto sulla prassi e sui risultati della ricerca, e sulle dinamiche d'interazione con gli uomini che partecipavano.

Prototipo come guida di progetto

Nelle più moderne pratiche del co-design, il ruolo principale del prototipo è quello di indirizzare il processo progettuale all'individuazione e sperimentazione di soluzioni con cui rispondere a determinati problemi o bisogni. Il prototipo può assumere una varietà di funzioni e d'intenti in base allo scopo di una specifica ricerca: esso può essere utilizzato per costruire teorie, confermare o riesaminare ipotesi, stabilire l'area d'intervento di un progetto o persino anticipare spazi di progettazione inattesi. Ognuna di queste funzioni può essere indagata grazie ad un processo di prototipazione iterativa e partecipata, che inizia dalla visualizzazione delle esperienze di vita vissuta dagli utenti per poi procedere, in una sorta di spirale ciclica, verso la generazione di nuove idee per il futuro (Stappers, 2007). In particolare, la direzione progettuale è dettata dalla manifestazione fisica del prototipo, la quale è in grado di generare conoscenza contestuale attraverso l'interazione con le persone. Su tali principi si è fondata la sperimentazione prototipale di "Inception", un progetto di ricerca europeo finanziato dal programma Horizon 2020, atto a realizzare una piattaforma virtuale e *open-source* per rendere accessibile il patrimonio culturale europeo tramite modelli architettonici digitali in 3D. Il *layout* complessivo della piattaforma, dalla sua architettura, alla definizione dei singoli componenti e delle modalità d'interazione, è stato generato anche grazie a *workshop* di co-progettazione, in cui i progettisti e un *panel* ampio e variegato di *stakeholders* internazionali hanno collaborato per definire insieme gli aspetti principali della *user experience*, servendosi di *toolkits* prototipali sviluppati *ad hoc*. I *toolkits* consistevano in alcuni *set* di carte descrittive di azioni o funzioni legate al servizio, i quali hanno abilitato gli utenti a generare molteplici ed eterogenee soluzioni, pur mantenendo una direzione del processo coerente con l'obiettivo prefigurato dalla ricerca. La continua interazione e manipolazione dei prototipi da parte degli utenti ha permesso infine di generare risultati inaspettati rispetto agli obiettivi posti all'inizio della ricerca perché tale processo ha esteso la progettazione verso utenze che avrebbero altrimenti partecipato al progetto solo tramite sondaggi o interviste. Considerando che "Inception" ha come obiettivo quello di aumentare l'accessibilità e l'inclusione del *Cultural Heritage*, il co-design basato su un *toolkit* translinguistico e transculturale va considerato non solo per la sua efficacia, ma anche per la sua intrinseca valenza inclusiva.

Prototipo come agente co-etnografo

A differenza della prima categoria, in cui i prototipi vengono sviluppati sempre manifestando una prospettiva umana, esistono casi dove tali oggetti, in forma di *smart objects*, agiscono come attori indipendenti e prendono attivamente parte al processo di progettazione. Per tale ragione, i prototipi diventano ottimi strumenti per agire, assieme al designer, come osservatori sociali o co-etnografi, perché possono contribuire ad elaborare, sui dati raccolti nell'interazione con le persone, schemi, analisi e prospetti che consentano di individuare comportamenti e traiettorie comportamentali che sarebbero altrimenti invisibili all'occhio umano. In questo caso, il prototipo non è più solo un supporto alla ricerca per la verifica di assunti prestabiliti dall'uomo, ma consente invece l'arricchimento del processo progettuale grazie all'integrazione della prospettiva umana con quella indotta da dati raccolti dai sensori ed elaborati da strumenti *software*. Ciò aiuta la ricerca a ridurre *bias* cognitivi o a evitare condizionamenti di carattere preconettuale.

Quanto sopra descritto si identifica in "Habitat", un progetto biennale finanziato dal programma POR-FERS dell'Emilia Romagna, riguardante la creazione di una piattaforma IoT e di oggetti d'uso comune riconfigurati come *smart objects*, per monitorare la persona anziana autosufficiente nel suo ambiente domestico, al fine di fornirle suggerimenti utili per uno stile di vita sano e una quotidianità di autonomia e realizzazione personale. La sperimentazione di tali *devices*, principalmente indirizzata a valutarne usabilità e modalità d'interazione, è servita da vera analisi antropologica perché ha consentito di osservare dinamiche di relazione legate a possibilità di sviluppo che non erano state preventivate durante le analisi precedenti. In sostanza l'interazione continua e priva di giudizio degli *smart objects* con gli utenti ha arricchito il progetto di dati non rilevabili altrimenti e ha permesso lo sviluppo di linee di ricerca originali.

Prototipo come provocatore

Nei casi precedenti il prototipo è usato per sperimentare soluzioni tese a risolvere problemi. Nell'ultimo esempio si utilizza invece tale oggetto come strumento diegetico per stimolare domande sul futuro attraverso lo *Speculative Design*. Questa moderna disciplina fa ricorso a prototipi non necessariamente realistici, né finalizzati ad una verifica di prestazione che vengono ambientati in scenari futuri, ipotizzati sulla base di *trend* attuali, con i quali il designer può sottoporre alla valutazione di carattere etico-sociale delle ipotesi difficilmente descrivibili altrimenti. L'obiettivo del prototipo non è quello di dimostrare ciò che è possibile oggi, ma è quello di sviluppare narrazioni pervasive e immersive, come possibili alternative di un futuro plausibile e desiderabile per innescare il dibattito critico, facendo emergere problematiche, conflitti etici o morali, al fine di migliorare l'integrazione della tecnologia nella vita quotidiana (Dunne & Raby, 2013).

Questa categoria è stata usata in "Pleinair", un progetto biennale di ricerca, finanziato anch'esso dal programma POR-FERS dell'Emilia Romagna e tutt'ora in corso, che

prevede la costruzione di parco pubblico IoT, per promuovere l'adozione di stili di vita attivi verso tutte le fasce di età, il quale incentiva – tramite la progettazione di specifici artefatti *outdoor smart objects* (OSO), arredi urbani e attrezzi ludici – l'attività fisica, la convivialità e la socializzazione tra persone. Essendo un progetto inedito in cui non è possibile immaginare e prevedere le conseguenze tecnologiche del modello IoT, diversi prototipi connessi sono in fase di costruzione, definiti con i criteri dello *Speculative Design*, al fine di simulare possibili scenari attraverso l'interazione diretta con gli utenti reali. Tale rapporto sperimentale è in grado di generare dati e dinamiche innovative e pertanto può agire come vero e proprio elemento critico d'indagine per verificare le implicazioni di scenari futuri nel presente, le quali, altrimenti, sarebbero impensabili con metodi progettuali tradizionali. Nel pieno della fase di sviluppo dei prototipi si è verificata l'emergenza COVID-19. I prototipi provocatori vengono di conseguenza riadattati per consentire una valida interazione a distanza, producendo una simulazione nella simulazione, aprendo persino una nuova prospettiva sul ruolo del prototipo nella pratica dello *Speculative Design* a distanza.

Conclusioni

Considerando i tre esempi citati, è intuibile come l'evoluzione tecnologica stia spostando la pratica della prototipazione, soprattutto in ambito IoT, verso un ruolo di assoluta importanza strategica all'interno di qualsiasi processo contemporaneo di progettazione partecipativa. Rispetto al passato, il prototipo è plurifunzionale e multiforme in quanto è capace di adattarsi alle diverse intenzioni di una specifica ricerca: per "Inception" è un'interfaccia di dialogo per guidare il progetto, per "Habitat" è uno strumento di osservazione etnografica, per "Pleinair" è un provocatore che stimola riflessioni progettuali. Inoltre, il confronto tra il primo e gli altri due progetti mostra come la logica progettuale RtD – soprattutto indirizzata alla costruzione di scenari IoT – non si limita più a investigare i soli aspetti tecnico-morfologici di un preciso prototipo, ma orienta il *focus* sull'impatto che un oggetto ha sul contesto e sulle dinamiche comportamentali delle persone che lo popolano. Il prototipo "smart" in ogni caso, semplifica la modellizzazione dell'esperimento e la raccolta dei dati nella RtD, e permette l'adozione di strumenti di elaborazione degli stessi più sofisticati e più suggestivi.

Condividendo le dichiarazioni della Giaccardi (2019), è osservabile come tale spostamento di valore verso i dati stia portando a configurare la ricerca in modo inedito e alternativo rispetto al passato, attraverso tre aspetti principali. Il primo sottolinea una mutazione del ruolo del prototipo: da oggetto di studio che abilita e incarna le idee e volontà dell'uomo (ad esempio "Inception"), l'artefatto diventa un potenziale *partner* nella costruzione di significato (nel caso di "Habitat" e "Pleinair"), in quanto, in uno scenario IoT, diventa attore attivo e indipendente nello sviluppo di un progetto grazie alle sue qualità puramente artificiali. Il secondo aspetto identifica una trasformazione delle modalità con cui si esegue la progettazione: se in "Inception" la co-progettazione è intesa come una pratica iterativa, circoscritta in uno spazio e tempo ben definiti

come quelli di un *workshop*, in “Habitat” e “Pleinair”, il fenomeno IoT è capace di decentralizzare tale pratica dilatandola nel tempo, lungo tutto il processo di sviluppo, e nello spazio, consentendo l’interazione a distanza. Attraverso un’interazione sostenuta tra utenti e prototipo è infatti possibile esplorare nuove opportunità di ricerca tramite l’informazione nascosta, ottenuta unicamente vedendo evolvere la complementarietà tra spazio antropico e artificiale (Kuijjer & Giaccardi, 2018). Infine, il terzo punto evidenzia il cambio del valore della conoscenza che viene generata dai prototipi stessi: il significato di ogni progetto descritto, non è più ottenibile solo attraverso una valutazione a posteriori dei prototipi, rispetto agli obiettivi attesi dalla ricerca, ma è generato direttamente all’interno e durante il processo stesso di progettazione. Questo perché i valori elaborati non possono essere interamente posti a priori dal pensiero umano, ma sono generati, in modo imprevedibile, durante il dialogo aperto e mutevole tra artefatti e utenti.

Per concludere, con l’evoluzione delle pratiche di progettazione, si può notare un’apertura verso spazi d’intervento in cui anche le metodologie associate alle logiche antropocentriche dello *Human-Centred Design* iniziano a trovare una nuova prospettiva ontologica, dove l’artefatto non è più solo subordinato alle pratiche umane, ma assume un ruolo simmetrico e indipendente rispetto l’uomo (Cila *et al.*, 2017). Per tale motivo, anche il prototipo esigerà maggior attenzione progettuale, in ottica *thing-centred* (Giaccardi *et al.*, 2016), con la quale si potrà risolvere problematiche non umane, al fine di rendere più efficace la collaborazione tra gli attori del sistema, ma soprattutto di aumentare le capacità di *co-performance* originate dai dati ottenuti dagli artefatti per immaginare nuove soluzioni progettuali.

References

- > Celaschi, F., Di Lucchio, L., & Imbesi, L. (2017). Design e Phigital Production: Progettare nell’Era dell’Industria 4.0. *MD Journal*, 4(1), 6-11.
- > Cila, N., Smit, I., Giaccardi, E., & Kröse, B. (2017). Products as Agents: Metaphors for Designing the Products of the IoT Age. *Proceedings of the 2017 CHI Conference*, 448-459.
- > Codarin, S., & Giacobone, G.A. (2019). User Redemption: l’evoluzione dei non-designer nella progettazione contemporanea. *Officina**, 27, 54-57.
- > Cross, N. (1999). Design Research: A Disciplined Conversation. *Design Issues*, 15(2), 5-10.
- > Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- > Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1-5.
- > Gaver, W. (2012). What Should We Expect From Research Through Design? *Proceedings of the 2012 CHI Conference*, 937-946.
- > Giaccardi, E. (2019). Histories and Futures of Research through Design: From Prototypes to Connected Things. *International Journal of Design*, 13(3), 139-155.
- > Giaccardi, E., Speed, C., Cila, N., & Caldwell, M. L. (2016). Things as Co-Ethnographers: Implications of a Thing Perspective for Design and Anthropology. In R.C. Smith, K.T. Vangkilde, M.G. Kjaersgaard, T. Otto, J. Halse, & T. Binder (Ed.), *Design Anthropological Futures* (pp. 235-248). London: Routledge.
- > Kuijjer, L., & Giaccardi, E. (2018). Co-performance: Conceptualizing the Role of Artificial Agency in the Design of Everyday Life. *Proceedings of the 2018 CHI Conference*, 1-13.
- > Lim, Y.K., Stolterman, E., & Tenenberg, J. (2008). The Anatomy of Prototypes: Prototypes as Filters, Prototypes as Manifestations of Design Ideas. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 15(2), 1-27.
- > Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- > Mincoletti, G. (2017). Fabbrica Digitale e Innovazione: il Progetto di un Corso di Laurea in Industrial Design come Occasione di Riflessione sul Futuro del Progetto. *MD Journal*, 4(7), 86-99.
- > Odom, W., & Wakkary, R. (2015). Intersecting with Unaware Objects. *Proceedings of the 2015 C&C Conference*, 33-42.
- > Rozendaal, M.C., Boon, B., & Kaptelinin, V. (2019). Objects with Intent: Designing Everyday Things as Collaborative Partners. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 26(4), 1-30.
- > Sanders, E.B.N., & Stappers, P.J. (2014). From Designing to Co-designing to Collective Dreaming: Three Slices in Time. *Interactions*, 21(6), 24-33.
- > Stappers, P.J. (2007). Designing as a Part of Research. In R. Van Der Lugt & P. J. Stappers (Ed.), *Design and the Growth of Knowledge* (pp. 12-17). Delft: StudioLab Press.
- > Stappers, P.J., & Giaccardi, E. (2017). Research through Design. In M. Soegaard & R. Friis-Dam (Ed.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Edition* (pp. 1-94). Copenhagen: Interaction Design Foundation.
- > Wensveen, S., & Matthews, B. (2014). Prototypes and prototyping in design research. In P. A. Rodgers & J. Yee (Ed.), *The Routledge Companion to Design Research* (pp. 262-276). London: Routledge.
- > Zannoni, M. (2018). *Progetto e interazione. Il design degli ecosistemi interattivi*. Macerata: Quodlibet.
- > Zimmerman, E. (2003). Play as Design: the iterative design process. In B. Laurel (Ed.), *Design Research. Methods and Perspectives* (pp. 176-185). Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- > Zimmerman, J., Forlizzi, J., & Evenson, S. (2007). Research through design as a method for interaction design research in HCI. *Proceedings of the 2017 CHI Conference*, 493-502.

Pubblicato da

LISt Lab
info@listlab.eu
listlab.eu

**Direzione Artistica e Produzione**

Blacklist Creative, BCN
blacklist-creative.com

**Stampato e rilegato
in Unione europea**

2020

Tutti i diritti riservati

© dell'edizione LISt Lab
© dei testi gli autori
© delle immagini gli autori

Vietata qualsiasi forma di riproduzione

totale o parziale di questo libro con qualsiasi mezzo, senza il permesso dell'autore e dell'editore.

Vendita, Marketing e Distribuzione

distribution@listlab.eu
listlab.eu/en/distribuzione/

LISt Lab è un Laboratorio editoriale, con sedi in Europa, che lavora intorno ai temi della contemporaneità. LISt Lab ricerca, propone, elabora, promuove, produce, LISt Lab mette in rete e non solo pubblica.

LISt Lab editoriale è una società sensibile ai temi del rispetto ambientale-ecologico. Le carte, gli inchiostri, le colle, le lavorazioni in genere, sono il più possibile derivanti da filiere corte e attente al contenimento dell'inquinamento. Le tirature dei libri e riviste sono costruite sul giusto consumo di mercato, senza sprechi ed esuberanti da macero. LISt Lab tende in tal senso alla responsabilizzazione di autori e mercato e ad una nuova cultura editoriale costruita sulla gestione intelligente delle risorse.

