

Il design mediatore di processi di networking

Patrizia Ranzo Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”

patrizia.ranzo@unicampania.it

Annalisa Di Roma Politecnico di Bari

annalisa.diroma@poliba.it

Maria Antonietta Sbordone Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”

mariaantonietta.sbordone@unicampania.it

La progettazione orientata a costruire scenari umani coerenti con l'avanzamento tecnologico affronta la sfida di definire prodotti e servizi sempre più in linea con le aspettative delle persone. Gli standard digitali dell'industria hanno aperto alle dinamiche d'interazione on line dell'utente co-worker e del network degli stakeholder coinvolti nel processo di creazione, gestione e distribuzione dei beni di consumo. Il design in questo scenario ridefinisce il proprio ruolo assumendo la “mediazione” tra i processi d'innovazione e le strategie di produzione di beni, servizi ed esperienze all'interno del sistema relazionale alla base della creazione del valore [01].

Condivisione in rete, Design aperto, Processo di creazione del valore, Beni relazionali, Fabbrica intelligente

Design addressed to build human scenarios consistent with the technological advancement faces the challenge of defining products and services that are in line with people's needs. The industry's digital standards have opened to on-line interaction dynamics between the users, as co-worker, and the stakeholder networks, involved in the process of creating, managing, and selling consumer goods. The Design discipline, in this context, redefines its role by assuming the “mediation” between the innovation processes and the production strategies of goods, services and experiences within the relational value creation processes.

Networking, Co-working, Value-creation processes, Relational goods, Smart factory

Introduzione. Il design mediatore o stile di pensiero

L'evoluzione della dimensione interattiva di internet, la telefonia mobile e i mondi virtuali hanno dato impulso a processi di democratizzazione del progetto in svariati settori di produzione industriale e manifatturiera, trasformando profondamente le dinamiche di accesso al prodotto-servizio. Strumenti come il crowdfunding, il co-design, il movimento del software open source e varie pratiche condivise, dimostrano come il consumatore/utente sia uno dei più importanti attori nel processo di creazione del valore; processo che parte dalla progettazione, allo sviluppo e innovazione del processo produttivo, al prodotto, al servizio, fino all'esperienza d'uso e alla gestione del ciclo di vita. I movimenti in difesa dei "diritti dei consumatori" hanno reso consapevoli e responsabili i consumatori, i quali si aspettano di essere parte attiva nella progettazione e sviluppo concreto del prodotto/servizio acquistato o usufruito, da cui trarre esperienze d'uso personalizzate e possibilmente interattive. Nei settori ad alta tecnologia c'è stato un grande cambiamento da consumatore a co-designer. L'industria, settore che si è evoluto lungo linee principalmente tecnologiche, ha sviluppato strumenti di co-progettazione specifici la cui diffusione o integrazione restano ancora marginali; caso emblematico è quello della telefonia mobile che risulta essere il settore più avanzato grazie alla disponibilità di tecnologie human-oriented. L'istituzione di software aziendali, siti internet e piattaforme social abilita l'industria ad un rapporto più ampio e diversificato tra i professionisti e gli utenti, tra i prodotti e l'esperienza d'uso; le pratiche del co-design garantiscono che i bisogni, i desideri, e la targettizzazione a cui si rivolgono, sia improntata alla condivisione del processo di creazione del valore ciò significa creare valore relazionale (Rullani, 2008).

Il design, grazie alle intrinseche capacità critiche nei confronti dei sistemi di attività e delle azioni del quotidiano, è in grado di introdurre nel mondo della produzione innovazioni radicali, capaci di guidare le strategie d'innovazione in ambiti differenti. Le azioni, a vari livelli di applicazione della disciplina del design, guidano non solo la domanda d'innovazione delle aziende e la produzione di nuovi prodotti materiali ed immateriali, ma diffondono valori che influiscono sugli stili di vita della società. Lo dimostrano la nascita di movimenti come il *Massive Change Network* (M.C.N.) promosso da Bruce Mau, volto a proporre lo sviluppo del design come una disciplina in grado di educare la società ad individuare soluzioni creative che incidano sul futuro sviluppo dei consumi e quindi sul processo evolutivo della società stessa. Il programma del-

I.M.C.N., dal titolo emblematico “*It’s not about the word of design. It’s about design of the word*”, si pone l’obiettivo di perseguire attraverso la progettazione consapevole il benessere dell’umanità. Il design è in grado di condurre verso nuove prospettive economiche dove il capitale umano e relazionale ha un ruolo centrale. L’era del “surplus cognitivo” (Shirky, 2010), investe di nuovi significati il design, “una forza emergente e vitale, in grado di raccogliere un sapere delocalizzato e frammentato, e di aggregarlo in qualcosa di grande e nuovo” cogliendo la possibilità di sfruttare le nuove abilità connettive, e di definire modelli per l’innovazione strutturali, in azioni complesse e diffuse. Il progetto di design mira a costruire ecosistemi creativi; “indaga sulle nostre capacità globali, ma sviluppa anche uno sguardo colto sui nostri limiti [...] riflettendo sulle possibilità utopiche e distropiche del mondo emergente, in cui anche la natura non è più fuori dalla nostra capacità di manipolazione” (massivechange.com).

Il design inteso nell’accezione di mediatore degli aspetti materiali ed immateriali dei sistemi produttivi non più autonomi satelliti all’interno delle dinamiche societarie, coglie ogni aspetto della vita quotidiana per favorire processi condivisi di creazione del valore. Abbandonata l’idea del design orientato al consumo esclusivo del presunto valore formale degli oggetti, l’interpretazione più attuale vede oggi il design come “stile di pensiero” che ricerca e sviluppa modi d’uso in linea con le aspettative delle persone e con le scelte progettuali vincolate a strategie di networking.

Fabbrica intelligente (4.0) e oggetti intelligenti

La dinamica digitale dei sistemi manifatturieri, regolata da un flusso continuo di dati *on* e *off line* in grado di interagire con i sistemi e gli apparati fisici, definisce nuovi rapporti che mettono in relazione l’utente nel processo di definizione del valore del bene di consumo, in termini di partecipazione attiva alla configurazione dei contenuti tangibili ed intangibili.

La caratteristica di offrire produzioni e beni di consumo “customizzati” è da sempre riconosciuta come un valore aggiunto al sistema manifatturiero italiano. Gli standard 4.0 dell’industria contemporanea offrono al sistema produttivo, ai prodotti e ai servizi nuove opportunità per l’affermazione del *made in Italy*, coerenti con l’avanzamento tecnologico.

Sul piano del sistema manifatturiero il tema della customizzazione impatta con le caratteristiche della fabbrica intelligente, considerata “versatile” e “flessibile” al fine di trovare «soluzioni specifiche per *requirements* variabili:



01

famiglie di prodotti, individualizzazione delle esigenze da soddisfare, segmentazioni variabili della domanda» (Lombardi, 2017, p. 50).

In particolare, questa si specializza attraverso l'adattabilità dei *cyber physical systems* che, mediante le dinamiche del digitale, investe gli apparati fisici della fabbrica andando incontro ad esigenze di competitività sul piano del mercato. Di conseguenza «Il sistema economico-produttivo nel suo complesso diviene adattabile, trasformabile, ad elevata performance, in una parola “intelligente” e ad alto quoziente performativo, perché può cambiare le sue caratteristiche strutturali a seconda dei *change drivers* esogeni ed endogeni» (Lombardi, 2017, p. 70).

La dinamica “intelligente” e performativa del sistema produttivo può offrire, inoltre, il supporto alla concezione di una nuova classe di artefatti dotati di equipaggiamento tecnologico in grado di mettere in connessione l'utente finale con i prodotti e i servizi materiali e immateriali attraverso nuove forme esperienziali. Si pensi, ad esempio, alla *sound shirt* la maglia tecnologica concepita per consentire l'ascolto della musica alle persone non udenti; questa, attraverso un sofisticato apparato di sensori e attuatori, è in grado di far sentire la musica attraverso le vibrazioni. Il progetto, commissionato dalla Jungen Symphoniker di Amburgo ad un'azienda produttrice di abbigliamento hi tech (CuteCircuit), è stato sviluppato con il contributo costante degli utenti finali, rappresentati attraverso un gruppo di persone non udenti, che durante i sei mesi di prova del prototipo ha orientato costantemente l'esito del prodotto finale [fig. 01] [fig. 02].

Lo sviluppo delle tecnologie digitali indossabili rende, così, possibile l'organizzazione dei servizi e la progettazione di prodotti dedicati alle esigenze dell'utente ponendo

01
Sound shirt
 prodotta da
 CuteCircuit,
 è una maglia
 tecnologica in
 grado di far
 percepire sulla
 pelle dell'utente
 gli impulsi
 musicali mediante
 vibrazioni

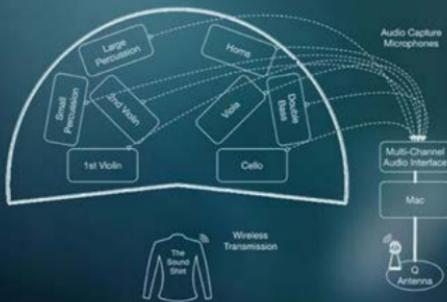
in essere nuove caratteristiche di *affordance* del prodotto basate sull'esperienza virtuale, personale e/o condivisa, a partire dalle modalità di configurazione di prodotto che lo abilitandolo al *co-working* in un network che tiene insieme i diversi *stakeholders*.

Design Networking

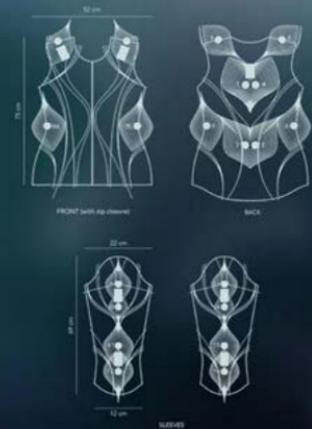
Il design è chiamato a svolgere il ruolo di mediazione tra i processi di innovazione e le strategie di produzione di beni, servizi ed esperienze, convergenti o totalmente dissonanti dal modello di sviluppo corrente.

L'attualità del design è nella capacità intrinseca di instaurare processi di creazione del valore basati su dinamiche aggregative che sviluppano innanzitutto relazioni strutturate in network di attori locali. La valenza del network tra *stakeholders* [fig. 03] che contribuiscono alla creazione della catena del valore fondata sulla produzione di beni di consumo, assume oggi una nuova sfida, inglobare l'utente come *co-worker*.

Technical Setup



Shirt Specifications



Copyright CuteCircuit 2016. CuteCircuit is a Registered Trademark of CuteCircuit Ltd. All rights reserved.

02
 Schema di funzionamento della
Sound shirt in connessione all'utente
 finale e alla orchestra Jungen
 Symphoniker di Amburgo



03

Il sistema relazionale del processo di creazione del valore può considerarsi come un network di stakeholders e utenti le cui azioni sono strettamente correlate ed interdipendenti. I diversi sistemi di produzioni di beni, tangibili, intangibili e digitali, se sono caratterizzati dalle seguenti dinamiche: lavorare in filiera; prendere dal territorio le risorse e trasformarle in conoscenze e relazioni (capitale sociale, imitazione, lavoro qualificato, servizi); mobilitare le persone ponendo le relazioni interpersonali al servizio della comunità attiva; convergere nella costruzione delle componenti di un network. Questo significa gestire la struttura a rete con conseguente perdita dei confini, le cui caratteristiche dominanti sono l'influenza dell'ambiente esterno e l'effettiva comunicazione con lo stesso. Emergono le interazioni che avvengono di volta in volta tra le varie componenti del sistema, in modo che possano dialogare tra loro e generare opportunità attraverso l'integrazione delle competenze, per creare nuovo valore aggiunto. L'affermarsi della società della conoscenza, che peraltro contempla al proprio interno, ampi settori di produzione tradizionale, poco investiti dalle innovazioni, trasmette a tutti i livelli della rete i valori della nuova *Networked Information Economy*. La peculiarità del sistema culturale del networking [fig. 04] fa sì che esso diventi un campo di studio privilegiato per la produzione e propagazione di gradi di innovazione eterogenei. Il processo di innovazione avviene all'interno di una rete di organizzazioni che sono coinvolte nel filtraggio di idee e nella creazione di nuovi processi prima culturali e sociali, poi produttivi; l'innovazione introdotta deve superare ad ogni passaggio valutazioni e confronti, deve, cioè, essere valutata con quanto è stato pensato, prodotto e gestito in precedenza. Emerge quindi la necessità di processi capaci di generare sistemi di produzione e distribuzione legittimati da un

03
Chris Harrison,
Internet Maps.
Il grafico illustra
la densità di
interconnessione
della rete web
"world city to city
connections"

gruppo, da un sistema di attori, le cui competenze specifiche sono predisposte alla collaborazione e cooperazione, all'interno del processo di innovazione continua. Le risorse del networking producono conoscenza, grazie alla struttura di distribuzione orizzontale, si stabilisce il ruolo di coloro i quali la creano affiancati da figure che la traducono, e altri ancora che la applicano, inventando procedure e strumenti attuativi innovativi fondati sulle tecnologie digitali. Il cosiddetto "Capitalismo delle reti" innesca opportunità di conoscenza diffusa, propagandosi da un nodo all'altro della rete e sviluppandosi in modo orizzontale, sovvertendo le regole della propagazione verticale, processo tipico del capitalismo ortodosso. Ma la rete locale da sola non basta, dovrà cogliere la sfida di estendersi in senso trans-territoriale e multisettoriale; cercando nuovi interlocutori ed aumentando lo spazio delle interazioni, convertendo l'intelligenza fluida, bene intangibile, capace di mediare tra imprese, lavoratori della conoscenza, utenti, finanziatori e territorio.

04
Chris Harrison,
Internet Maps.
Il grafico illustra
la densità dei
network basati
su contenuti
culturali

Conclusioni

La caratteristica fondamentale del design mediatore di processi diffusi di networking è nell'attitudine ad organizzare il pensiero creativo secondo la capacità di prendere visione dei contesti produttivi e sociali, difficilmente deducibili con la logica corrente. La complessità del reale nega l'approccio lineare, in ambiti complessi emergono i cosiddetti *wicked problems* (Rittel & Weber, 1973) che introducono nel sistema una moltitudine di elementi che richiedono, in base alla collocazione, una risposta che non è data in maniera univoca, visto che i parametri di partenza variano nel tempo. La variazione del sistema riflette le interazioni che si instaurano tra gli elementi endogeni ed esogeni, utili questi ultimi a stressare i legami interni e ad inquadrali in una prospettiva ampia che richiede la partecipazione esterna, rappresentando punti di vista e problematiche diametralmente opposte. Le interazioni che si attuano tra gli attori locali favoriscono la rete di relazioni che si sviluppa ed investe reti immateriali: la propagazione e la diffusione si trasmette oltre i confini locali, denotando una dimensione extraterritoriale di scambi che si fondano sull'affermazione e formalizzazione dell'"economia della conoscenza" (Rullani 2008). La maggiore consapevolezza dell'approccio ad un *wicked problem* è nella capacità di estendere il perimetro di interesse attraverso lo screening di più elementi che facilitano la scelta di soluzioni innovative. Il design assurge al ruolo di mediatore previsionale delle relazioni produttive e sociali, un'attività molto complessa, che prevede accanto ai

designer l'azione degli utenti che volontariamente si connettono tra loro attraverso varie formule ed esprimono le loro capacità di smantellare le forze immobilizzanti per tornare ad essere una "comunità di senso". Tale approccio rispecchia la visione dell'innovazione di Rullani in cui si sostiene che gli stati di avanzamento che realizzano l'innovazione si ottengono solo grazie alla diffusione dell'intelligenza collettiva alle pluralità dei soggetti cognitivi, appartenenti a luoghi e culture diverse e che contribuiscono a creare le proto-innovazioni con qualità di tipo latente.

I Sistemi Cyber Fisici, alla base della flessibilità dei sistemi industriali nell'ambito dei cosiddetti standard 4.0, contribuiscono ai fini della creazione di valore dei sistemi manifatturieri attraverso la possibilità di connettere l'intelligenza del prodotto, del processo produttivo e dei modelli di business associati a classi di utenti differenziate, coinvolte in tutte le fasi di definizione del bene. In questo senso le tecnologie abilitanti agevolano i processi di networking, facilitando l'inclusione dei diversi soggetti (stakeholder) fisicamente distanti: gestendo i dati che esprimono le esigenze e le preferenze attraverso la cosiddetta *human-data experience*; estrapolando statistiche rilevanti, opportunamente processate attraverso le cosiddette procedure *Semantic Web of Things*; definendo un supporto ai modelli decisionali.

NOTE

[01] Le autrici hanno condiviso l'impostazione teorica e l'articolazione dei contenuti dei paragrafi, tuttavia, si attribuiscono i contributi come segue:

Introduzione – Il design mediatore o stile di pensiero, è stato redatto da Patrizia Ranzo;

Fabbrica intelligente (4.0) e oggetti intelligenti, è stato redatto da Annalisa Di Roma;

Design Networking, è stato redatto da Maria Antonietta Sbordone;

Conclusioni, è stato redatto da Patrizia Ranzo, Annalisa Di Roma, Maria Antonietta Sbordone.

REFERENCES

- Rittel Horst W. J., Webber Melvin M., "Dilemmas in a General Theory of Planning", pp. 155-169, in A.A., *Policy Sciences. Integrating Knowledge and Practice to Advance Human Dignity*, vol. 4, Amsterdam, Elsevier, **1973**, pp. 14.
- Maldonado Tomás, *Reale e virtuale*, Milano, La Feltrinelli, **1992**, pp. 192.
- Sanguinetti Juan José, "Crisi di senso nella tecno-scienza contemporanea", pp. 31-32 in Calmeta Gabriel (a cura di) *Crisi di senso e pensiero metafisico*, Roma, Armando editore, **1993**, pp. 172.
- Cappelin Riccardo, "Le reti di conoscenza e innovazione e il knowledge management territoriale", pp. . Pace Giuseppe (a cura di), *Le reti di conoscenza e innovazione e il knowledge management territoriale*, Milano, Franco Angeli, **2003**, pp. 170.
- Beccattini Giacomo, *Per un capitalismo dal volto umano. Critica dell'economia apolitica*, Torino, Bollati Boringhieri, **2004**, pp. 336.
- Bonomi Aldo, Rullani Enzo, *Il capitalismo personale. Vite al lavoro*, Torino, Einaudi, **2005**, pp. XI-307.
- Benkler Yochai, *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*, New Haven, Conn, Yale University Press, **2007**, pp. xii, 515.
- Rullani Enzo, *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*, Sinergie n. 76, **2008**, pp. 203.
- Rullani Enzo, *Modernità sostenibile. Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi*, Venezia, Marsilio, **2010**, pp. 187.
- Shirky Clay, *Surplus cognitivo. Creatività e generosità nell'era digitale*, Torino, Codice Edizioni, **2010**, pp. 180.
- Rullani Enzo, *Reti di impresa: un nuovo percorso per crescere e competere*, Vicenza, Confindustria ed, **2011**, s.p.
- Hermann Mario, Pentek Tobias, Otto Boris, "Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios A Literature Review", *Working Paper No. 01*, **2015**, pp. 17.
- Assolombarda, Confindustria, Area Industria e Innovazione e Centro Studi (a cura di), *Industria 4.0*, Position Paper n. 2, **2016**, pp. 63.
- Lombardi Mauro, *Fabbrica 4.0, I processi innovativi nel "multiverso" fisico-digitale*, Irapet, **2017**, pp. 204.
- <http://www.massivechange.com> [novembre 2017]