



# OPEN INNOVATION ED ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE: NUOVI TREND A SERVIZIO DEL SETTORE SANITARIO

Publicato il 31 Ottobre 2022 di Mormile Simona, De Gennaro Davide e Piscopo Gabriella



**Categoria:** [Health Management](#)

## Abstract

La pandemia da COVID-19 ha generato cambiamenti dirompenti nel settore sanitario, trasformando drasticamente il funzionamento degli assetti organizzativi. L'obiettivo di questo contributo è analizzare le strategie di *open innovation* e gli ecosistemi dell'innovazione adottati all'interno del settore sanitario in risposta alla crisi pandemica.

## Introduzione

La pandemia da COVID-19 ha generato cambiamenti ingenti e repentini all'interno delle organizzazioni, impattando sui sistemi organizzativi in tutti i contesti. Le imprese hanno percepito l'esigenza di reagire rapidamente alle sfide cercando di diversificare il proprio business, investire in nuovi prodotti e/o nuovi mercati e adottare modalità ad alto potenziale innovativo. Inoltre, l'emergenza sanitaria ha reso possibile l'accelerazione del processo di trasformazione digitale, essenziale per fronteggiare l'emergenza. Infatti, con l'avvento dei recenti progressi tecnologici tra cui le piattaforme online, la tecnologia di stampa 3D, l'intelligenza artificiale (AI), la realtà virtuale (VR) e la realtà aumentata (AR), l'innovazione digitale si è consolidata come una risorsa



preziosa, capace di trasformare i network e le relazioni aziendali e sociali con possibilità di apertura, innovatività e crescita.

Dunque, durante l'emergenza sanitaria, le organizzazioni sono state costrette a modificare le proprie caratteristiche e i propri assetti organizzativi, pensando *out of the box* al fine di accelerare l'innovazione e fornire risposte certe in una situazione di crisi e incertezza. In particolare, a causa della velocità del cambiamento, molte iniziative innovative sono avvenute anche al di fuori dei tradizionali assetti organizzativi, mediante l'attuazione di strategie collaborative e l'istituzione di nuovi network. Tale pratica fa riferimento al concetto di "*open innovation*" (Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006), il quale presuppone che le organizzazioni possano e debbano utilizzare idee, stimoli e conoscenze provenienti dall'interno e dall'esterno al fine di generare innovazione e creare valore. Inoltre, assume notevole importanza il concetto di ecosistema dell'innovazione (Granstrand & Holgersson, 2020), con il quale si intende l'istituzione di una comunità costituita da attori differenti al fine di promuovere network in cui lavorare in modo sinergico e di conseguenza generare innovazione.

In Italia, la pandemia da COVID-19 ha esercitato forti pressioni sul sistema sanitario sotto tutti i punti di vista. Dal 2020 sono stati messi in luce i costi derivanti dalle carenze sistematiche e sistemiche relative alla salvaguardia della salute, ma anche e soprattutto ai sistemi organizzativi adottati. Per far fronte a una situazione caratterizzata da volatilità, incertezza, complessità e ambiguità, il sistema sanitario italiano ha dovuto fare i conti con una "ristrutturazione" totale che ha riguardato diversi ambiti. In particolare, nel settore sanitario sono stati avviati numerosi progetti di innovazione relativi, ad esempio, alla gestione dei vaccini, alla ri-progettazione e produzione rapida di dispositivi di protezione individuale (DPI) e di dispositivi medici, nonché all'utilizzo di nuove tecnologie per la reingegnerizzazione dei processi e dei servizi offerti.

Alla luce dello scenario descritto, l'obiettivo di questo articolo è di analizzare le strategie di *open innovation* e i nuovi network relazionali e organizzativi implementati nel settore sanitario in Italia in risposta alla crisi da COVID-19. L'obiettivo è quello di identificare una serie di trend e di *best practice* in grado di rappresentare lo stato attuale del sistema sanitario italiano e le prospettive future, esplorando significati, approcci e nuove connessioni orientate all'innovazione.

## Open innovation ed ecosistemi dell'innovazione in sanità

Secondo il modello tradizionale di innovazione chiusa le grandi imprese tendono a condurre le attività di ricerca e sviluppo internamente, così da arrivare prime sul mercato, proteggere la proprietà intellettuale dai *competitors* e generare un vantaggio competitivo (Almirall & Casadesus-Masanell, 2010). Diversamente, il concetto di *open innovation* si basa sulla generazione di conoscenza attraverso lo scambio interno ed esterno e il superamento dei tradizionali confini organizzativi (Herzog & Leker, 2010). Difatti, tale modello prevede la concessione di licenze di proprietà intellettuale ad altre organizzazioni, la cooperazione tra start-up, il *crowdsourcing*, gli spin-off, l'incubazione di imprese e le *joint ventures*: in pratica, un ribaltamento della



tradizionale filiera dell'innovazione. L'*open innovation* ha attirato l'interesse della ricerca accademica, dal momento che tale paradigma può portare a un miglioramento delle prestazioni dell'organizzazione in termini di maggiore redditività, migliori risultati in R&S, soddisfazione dei clienti e innovatività dei prodotti.

In particolare, tale modello trova terreno fertile nell'ambito dei sistemi sanitari, dimostrandosi estremamente efficace per fronteggiare una situazione di shock o di incertezza. Basti pensare, durante la pandemia da COVID-19, alla condivisione dei risultati della ricerca medica o dei brevetti relativi a DPI e dispositivi medici o alla conversione dei processi produttivi per co-produrre risorse scarse. Inoltre, numerosi studi hanno dimostrato come il *crowdsourcing* abbia contribuito efficacemente ad affrontare la pandemia attraverso il coinvolgimento di operatori sanitari, industrie, governi e comunità civile tramite un approccio aperto e collaborativo.

L'*open innovation* nel settore sanitario è in grado di generare una maggiore rapidità ed efficienza nelle procedure, riducendo i tempi di sperimentazione e di validazione e coinvolgendo esclusivamente gli attori chiave dei processi, anche tramite l'apertura a una pluralità di soggetti caratterizzati da elevate competenze e professionalità e appartenenti a contesti diversi. In questo modo, è possibile garantire un abbattimento dei costi e una condivisione di informazioni e *best practice*. L'innovazione che ne consegue fa riferimento ad aspetti clinici/scientifici, di processo e di sistema.

Numerosi studi hanno dimostrato come un modello di *governance* basato sulla cooperazione tra vari attori sia la soluzione migliore per affrontare situazioni di crisi particolarmente complesse nell'era post-industriale, attraverso un'efficace collaborazione tra pubblica amministrazione, aziende e società. Soprattutto nel settore sanitario, al fine di fronteggiare la crisi pandemica, è risultata essenziale la creazione di una rete di condivisione di risorse e conoscenze per migliorare la resilienza dei sistemi organizzativi.

Pertanto, sebbene l'emergenza da COVID-19 abbia generato profonde perturbazioni allo sviluppo economico e uno stravolgimento degli assetti organizzativi, ha anche costretto tutti gli attori interessati a riorganizzare le proprie relazioni inter e intra organizzative promuovendo dunque nuovi modelli di *open innovation*. È il caso degli ecosistemi dell'innovazione, ossia reti di attori pubblici e privati altamente qualificati finalizzate a favorire l'interazione e, di conseguenza, la creazione e la promozione dell'innovazione e della sostenibilità con riferimento a una determinata area o a un prodotto/servizio di interesse comune. Si tratta di sistemi adattativi complessi in grado di reagire alle perturbazioni esterne e assorbire le opportunità offerte dall'ambiente. Ne è un esempio il modello della Tripla Elica, il quale si basa sull'interazione e mutuo scambio di conoscenze tra università, imprese ed enti governativi, quali elementi fondanti del sistema innovativo di ogni Paese, o della Quadrupla Elica, il quale considera ed emancipa anche la società civile nella promozione di iniziative innovative di tipo *bottom-up*.

## Nuovi trend per il settore sanitario



Questo studio esplorativo adotta una metodologia basata sulla *Web Content Analysis* (WebCA) (Kim & Kuljis, 2010). Si tratta di un processo metodologico che consiste nella ricerca e analisi di dati pubblicati su diversi siti e canali digitali al fine di definire e analizzare un fenomeno d'interesse. In particolare, la WebCA è stata orientata a identificare le nuove iniziative di *open innovation* e di ecosistemi dell'innovazione adottate dalle organizzazioni sanitarie in Italia al fine di fronteggiare la crisi e lo shock dovuti alla pandemia da COVID-19. Sono stati oggetto di analisi: siti internet delle Aziende Sanitarie Locali (ASL) e delle aziende ospedaliere in Italia, articoli di giornale e Delibere Regionali il cui oggetto fosse la crisi pandemica e la conseguente reingegnerizzazione delle strutture e riorganizzazione dei servizi offerti.

I dati più interessanti e in linea con l'obiettivo della ricerca sono stati riportati su un software online per l'analisi qualitativa (Dedoose), dopodiché due autori dello studio hanno proceduto autonomamente alla codifica dei dati, evidenziando i temi ricorrenti secondo un processo induttivo/abducente. In seguito, sono stati confrontati i codici generati ed è stato seguito un approccio iterativo al fine di raggiungere un consenso finale. In questo modo, non è stato imposto aprioristicamente alcun costrutto ma sono emersi *pattern* dai dati che potessero essere di particolare interesse per la ricerca.

Sulla base dell'analisi dei dati, è possibile identificare quattro temi chiave relativi all'*open innovation* e agli ecosistemi dell'innovazione in risposta alla pandemia da COVID-19 all'interno del settore sanitario.

### 1. **Crowdsourcing e innovazione sociale**

Analizzando i progetti di *crowdsourcing* (da "crowd", ossia folla, e "outsourcing", ossia esternalizzazione di parte delle proprie attività) a livello nazionale, è emerso che il coinvolgimento dell'"utenza", ossia della comunità, come partner dell'innovazione sia in grado di generare idee e soluzioni efficaci in risposta alla crisi da COVID-19.

Il *crowdsourcing* è un modello di *problem-solving* online e distribuito, in cui i membri di una community online contribuiscono alla soluzione di problemi specifici. Il *crowdsourcing* ha un grande potenziale nell'operatività delle strategie di *open innovation*; inoltre, si è dimostrato un potentissimo strumento nel campo dell'assistenza sanitaria, in quanto può aiutare nella risposta di importanti domande di ricerca sulla salute, migliorando la qualità, il costo e la velocità di un progetto di ricerca, coinvolgendo al contempo ampi segmenti di pubblico e creando scienza innovativa (Ranard *et al.*, 2014).

Dunque, grazie allo stretto legame con una comunità dotata di competenze e conoscenze tecniche, il *crowdsourcing* ha rappresentato uno strumento molto utile e innovativo in grado di accelerare i progressi scientifici e tecnologici nel settore sanitario.

Infatti, tutti gli individui e utenti possono contribuire alla scoperta e promozione di nuove informazioni e conoscenze. Ne sono un esempio la maggior parte delle iniziative legate al tracciamento dei contatti nel



contesto dell'emergenza legata al COVID-19.

Un altro esempio è Idea SOSpesa, un'iniziativa ad impatto sociale con l'obiettivo di raccogliere idee da condividere con le istituzioni cittadine per far ripartire l'Italia a seguito dell'emergenza sanitaria. Si tratta di una piattaforma online, la quale ha consentito, durante la pandemia, la raccolta di suggerimenti e soluzioni concrete per il rilancio dell'economia. Tra le varie proposte consultabili in Idea SOSpesa, si evidenziano quelle relative agli acquisti a distanza, alle sale d'attesa virtuali in ambito medico, ai sistemi per migliorare il soggiorno in sicurezza di turisti, etc. Dunque, obiettivo dei promotori è quello di mettere le idee a disposizione di tutti, in maniera libera e senza scopo di lucro.

Ebbene, il *crowdsourcing* mostra come l'innovazione possa provenire anche da fonti non convenzionali, soprattutto quando sono gli utenti a trarne vantaggio: in un contesto di crisi, è possibile dar vita a un'ampia *community* in grado di collaborare e puntare insieme ad un obiettivo comune, come il superamento della pandemia. Attraverso la connessione tra diversi attori a tutti i livelli e gli strumenti digitali utilizzati, il *crowdsourcing* offre importanti opportunità di *networking* ed è in grado di generare rapidamente e in modo efficace idee, conoscenze, risorse e soluzioni al fine di fronteggiare problemi e sfide.

#### • **Digitalizzazione e innovazione delle piattaforme**

L'emergenza sanitaria e la conseguente chiusura delle attività economiche hanno posto l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione al centro del dibattito. Le piattaforme online hanno messo in contatto diversi attori, collegando risorse interne ed esterne, creando un sistema in cui utenti, università, fornitori ed enti governativi possano collaborare e co-creare conoscenza e innovazione. La trasformazione digitale non si riferisce unicamente all'implementazione di tecnologie per migliorare processi e servizi, ma riguarda soprattutto il ripensamento verso nuovi network organizzativi, necessario per reagire efficacemente in risposta ad una situazione di crisi, come la pandemia da COVID-19.

Nel settore sanitario, sono state introdotte numerose e dirompenti innovazioni tra cui: sistemi di tracciamento dei contatti basati su app, robotica di reparto, sistemi digitali di prenotazione tramite QR code, scansioni della temperatura basate sull'intelligenza artificiale (AI). In particolare, grazie all'applicazione delle tecnologie dell'Industria 4.0, tra cui AI, IoT, big data, stampa 3D e VR/AR, si è fortemente sviluppata la telemedicina all'interno degli ospedali italiani.

Le evidenze del sistema sanitario suggeriscono che nell'era post COVID-19 possa prendere piede ed emergere un servizio sanitario ibrido in cui, grazie all'accelerazione della tecnologia digitale, la telemedicina fornirà continuamente servizi sanitari in modo efficiente. Si pensi ai casi internazionali di "reparto virtuale" grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. A lungo termine, è possibile immaginare un sistema sanitario intelligente basato su tracciabilità digitale, analisi dei dati e monitoraggio remoto, assistenza ai pazienti basata sull'intelligenza artificiale, ospedali intelligenti con caratteristiche di connettività, risposte in tempo reale,



flessibilità e precisione su larga scala.

- **Ri-progettazione e technology exaptation**

Il tema della *technology exaptation* (termine usato nella biologia evolutiva per descrivere un tratto che è stato cooptato per un uso diverso da quello per cui la selezione naturale lo aveva costruito) emerge soprattutto con riferimento alla progettazione e allo sviluppo dei DPI e di nuove tecnologie al supporto del sistema sanitario.

Il concetto di *exaptation* può essere assimilato a quello di adattamento, ma si riferisce a ulteriori sviluppi per raggiungere una particolare funzione. Difatti, l'*exaptation* indica specificamente prodotti, tecnologie e *design* sviluppati per una determinata funzione, ma che in seguito si scoprono essere destinati a un'altra. Ad esempio, nel contesto italiano e internazionale, una serie di aziende manifatturiere ha convertito parte della propria linea di produzione per realizzare disinfettanti per le mani, DPI e dispositivi medici durante la pandemia; le aziende sanitarie hanno preso in considerazione il riadattamento di farmaci e tecnologie di produzione dei vaccini che erano già stati approvati per altri usi medici.

L'*exaptation* può essere ottenuta attraverso la resilienza, la capacità di ri-progettazione dei prodotti e la flessibilità della produzione, strettamente collegati agli ecosistemi dell'innovazione che coinvolgono l'offerta, la domanda e la cooperazione. In campo medico, i progetti innovativi avviati dalle università, come lo sviluppo di tecnologie di sperimentazione, confermano ulteriormente l'importanza di sfruttare brevetti originariamente sviluppati per uno scopo differente. Ad esempio, alcuni farmaci sviluppati per trattare determinate malattie sono stati applicati ai pazienti affetti da COVID-19, al fine di tentare di trovare una soluzione rapida ed efficace al contagio e alle conseguenze della malattia.

In condizioni di incertezza e di conoscenza incompleta, dunque, la *technology exaptation* può essere considerata come una strategia di *open innovation* per il settore sanitario in cui una risorsa precedentemente inutilizzata o utilizzata con scopi differenti possa venire impiegata per nuovi scopi e un mercato non prevedibili.

- **Network, relazioni ed ecosistemi**

Come riportato in precedenza, il modello della Tripla Elica coinvolge università, realtà aziendali ed enti governativi, quali attori fondamentali del processo innovativo. Tali relazioni possono facilitare le strategie di *open innovation*, promuovendo la collaborazione e cooperazione tra gli attori e promuovere innovazione.

Nel settore sanitario, la risposta co-partecipata al COVID-19 si è basata sulla possibilità di istituire network e nuove relazioni inter e intra organizzative. Ne è un esempio "Vaxzevria", il vaccino anti COVID-19 sviluppato



grazie alla partnership tra l'Università di Oxford e la multinazionale biofarmaceutica AstraZeneca. Ciò dimostra la prova della rete di collaborazione tra università e industrie, con il supporto della pubblica amministrazione. Un altro esempio è il re-impiego di prodotti e processi, come nel caso della produzione di DPI e ventilatori polmonari che dimostra l'importanza delle reti e dell'ecosistema. Il successo di queste iniziative è dovuto in gran parte alla rete, alle risorse e all'atteggiamento di cooperazione e collaborazione.

Sebbene i progetti di innovazione possano essere *una tantum*, diversamente, le risorse e le relazioni generate dai network hanno il potenziale per rinnovarsi ed essere adottate quando necessario, nel successivo ciclo di innovazione.

## Conclusioni

La pandemia da COVID-19 ha modificato rapidamente i modelli di business e i sistemi organizzativi, generando notevoli sconvolgimenti all'interno delle organizzazioni. Il presente contributo evidenzia come le strategie di *open innovation* e gli ecosistemi dell'innovazione implementati nel settore sanitario italiano in risposta all'emergenza da COVID-19 possano suggerire la presenza di alcuni trend e una *roadmap* da seguire.

In primo luogo, è stato evidenziato come attraverso il *crowdsourcing* le organizzazioni possano efficacemente risolvere problematiche concrete, grazie alle tecnologie digitali. Queste ultime accelerano l'innovazione, sfruttando il potere della *community* online.

In secondo luogo, in tema di progettazione e sviluppo del prodotto, è emerso come le organizzazioni, partendo dai concetti di ri-progettazione e flessibilità della produzione, possano fare leva sulla *technology exaptation*, come potenziale bacino di risorse.

Infine, i risultati mostrano come le collaborazioni tra università, industrie ed enti governativi possano essere d'importanza strategica per lo sviluppo dell'innovazione e il rilancio dell'intero Paese.

Concludendo, appare essenziale per il settore sanitario comprendere i sistemi di innovazione e saper modificare la catena di fornitura nel contesto dei mutati ecosistemi organizzativi. Solo in questo modo le organizzazioni potranno reagire efficacemente agli shock imprevedibili e raggiungere una resilienza a lungo termine.

## Bibliografia

Almirall, E., & Casadesus-Masanell, R. (2010). Open versus closed innovation: A model of discovery and divergence. *Academy of Management Review*, 35(1), 27–47. <https://doi.org/10.5465/amr.35.1.zok27>



Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford: Oxford University Press.

Chesbrough, H., (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>

Herzog, P., & Leker, J. (2010). Open and closed innovation—different innovation cultures for different strategies. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 322–343. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.035979>

Kim, I., & Kuljis, J. (2010). Applying content analysis to web-based content. *Journal of Computing and Information Technology*, 18(4), 369–375. <https://doi.org/10.2498/cit.1001924>

Ranard, B. L., Ha, Y. P., Meisel, Z. F., Asch, D. A., Hill, S. S., Becker, L. B., ... & Merchant, R. M. (2014). Crowdsourcing—harnessing the masses to advance health and medicine, a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*, 29(1), 187–203. <http://doi.org/10.1007/s11606-013-2536-8>