

Programma di ricerca SNA
“Progetti per una nuova Pubblica Amministrazione - Raccolta di idee per orientare il cambiamento delle amministrazioni pubbliche”

DIGITALFARMA 4.0: DIGITALIZZAZIONE E INNOVAZIONE DELLA FILIERA LOGISTICA DEL FARMACO NELLA PA

Executive Summary

Contesto di riferimento

L'esigenza di contenere i costi che ormai da anni insiste sui sistemi sanitari di tutti i paesi occidentali, ha spinto, soprattutto nell'ultimo decennio, sia i soggetti regolatori (Stato, Regioni) sia quelli erogatori (Aziende Sanitarie Locali, Aziende Ospedaliere) a guardare con crescente interesse all'impiego in ambito sanitario di metodologie e tecnologie innovative per l'ottimizzazione dei processi logistici, un tempo applicate solo in campo industriale. La filiera logistica farmaceutica che serve le strutture sanitarie nazionali pubbliche, infatti, è allo stesso tempo critica per le *performance* e la sostenibilità del sistema sanitario – 11,3 Miliardi € di spesa nel 2019 solo per il canale ospedaliero – e complessa da gestire, in quanto richiede alti livelli di servizio e risulta caratterizzata da numerosi elementi di incertezza e variabili critiche come la necessità di trasporto a temperature controllate, la deperibilità della merce e l'alta variabilità e bassa prevedibilità della domanda.

In questo quadro, i processi logistici di gestione dei farmaci del sistema sanitario pubblico tendono ad essere inadeguatamente informatizzati e automatizzati, risultando, in molti casi, scarsamente efficaci ed efficienti come mostrato da Federfarma che stima come scaduti, sprechi e inefficienze logistiche delle aziende sanitarie e ospedaliere impattino ogni anno per il 13% circa della spesa farmaceutica. Tra le principali problematiche si possono annoverare: l'elevato volume e valore di farmaci immobilizzati all'interno dei magazzini; il mancato monitoraggio e controllo dell'effettivo consumato; l'assenza di sistemi che traccino le movimentazioni dei farmaci in modo completo; le inefficienze gestionali dovute alla mancanza di informazioni condivise e la scarsa fiducia degli operatori nell'affidabilità del sistema.

Negli ultimi anni, sono state promosse anche in Italia diverse iniziative nel tentativo di migliorare l'efficienza e l'efficacia della *supply chain* del farmaco prendendo spunto dalle soluzioni adottate a livello

internazionale ma l'adozione e la diffusione di tali soluzioni risulta ancora limitata a pochi casi specifici e/o ad alcune fasi peculiari.

La maggiore disponibilità e maturità delle tecnologie abilitanti, tipiche del paradigma dell'*Industria 4.0*, e la digitalizzazione dei processi in senso lato offrono al Sistema Sanitario Nazionale un numero crescente di opportunità di innovazione ed efficientamento dei processi logistici. Tuttavia, se da un lato, risulta fondamentale accelerare l'introduzione di queste innovazioni, dall'altro, è indispensabile poter disporre di uno stato aggiornato della situazione corrente e avere una chiara consapevolezza delle innovazioni disponibili, delle loro condizioni d'applicazione e dei potenziali vantaggi che ne derivano. Ad oggi, infatti, risulta mancante sia una mappatura dei modelli organizzativi, delle pratiche manageriali e degli strumenti tecnologici impiegati dai vari sistemi regionali per la gestione della filiera logistica del farmaco, sia una *roadmap* per una possibile evoluzione e per un miglioramento dei sistemi esistenti che tenga in debita considerazione le eterogenee condizioni tecnico-gestionali di partenza delle realtà locali.

Obiettivi e metodologia

Il progetto si è proposto di fornire direzioni e proposte di intervento per il miglioramento dei processi di approvvigionamento e distribuzione dei farmaci ospedalieri presso le strutture pubbliche nazionali, focalizzandosi sulle organizzazioni, sui processi, le tecnologie e i modelli di coordinamento attraverso cui l'intera *supply chain* è organizzata.

A tal fine, il progetto si è posto i seguenti obiettivi operativi:

- mappare lo stato corrente, ovvero identificare i modelli, le pratiche e le tecnologie in uso nella PA nell'ambito dell'acquisto, gestione e distribuzione dei farmaci
- identificare, tra le possibili tecnologie emergenti, quelle che potrebbero innovare significativamente i modelli e le pratiche logistiche esistenti nell'ambito sanitario
- recepire le criticità e i fabbisogni (informativi, tecnologici, conoscitivi etc.) delle organizzazioni e del personale coinvolto
- tracciare una *roadmap*, ovvero una serie di percorsi di digitalizzazione, che supporti le organizzazioni nella pianificazione dell'*iter* di introduzione delle tecnologie e dei nuovi modelli manageriali a partire dal loro *status* corrente.

Gli obiettivi sono stati perseguiti secondo l'impostazione interdisciplinare tipica dell'ingegneria economico-gestionale integrando conoscenze, metodologie e tecnologie dell'ingegneria, dell'economia e dell'informatica, nonché attraverso un forte coinvolgimento e una costante interazione con gli enti pubblici, le aziende sanitarie e, più in generale, con tutti i soggetti coinvolti nella filiera logistica farmaceutica.

Sviluppo del progetto e risultati

Dopo un'indagine preliminare, il progetto si è sviluppato attraverso un'analisi accurata del contesto tecnologico e organizzativo delle filiere logistiche farmaceutiche regionali. L'analisi, svolta attraverso interviste agli attori direttamente coinvolti nel processo logistico (Responsabili di Farmacia, Centrale Acquisti etc.), ha permesso di acquisire i modelli di *governance*, le pratiche di gestione dei farmaci e le tecnologie in uso nelle varie realtà del territorio nazionale.

I risultati evidenziano che le Regioni hanno adottato un modello centralizzato per quanto riguarda la fase di acquisto dei farmaci, come previsto dal legislatore. Relativamente alla fase di distribuzione, al contrario, il modello più diffuso è quello decentralizzato. Tuttavia, emergono esempi di Regioni con modello completamente centralizzato e Regioni con modello ibrido, al cui interno la gestione decentralizzata e centralizzata coesistono. Questi risultati sono in linea con il *trend* europeo degli ultimi anni che vede la centralizzazione come una delle principali misure di contenimento della spesa sanitaria.

In merito alle tecnologie disponibili, la spinta alla centralizzazione ha favorito l'utilizzo di sistemi di *e-procurement* condivisi (es. Sistema Dinamico di Acquisto), con particolare riferimento alla fase iniziale di acquisto. Relativamente alla fase di distribuzione, invece, l'obiettivo di completa digitalizzazione del processo non è stato pienamente raggiunto. Inoltre, l'introduzione di modelli centralizzati e l'adozione di strumenti tecnologici avanzati non è sempre stata accompagnata da un adeguato allineamento delle competenze degli operatori e delle pratiche organizzative-gestionali.

Le criticità emerse dall'analisi sono state tradotte in obiettivi di miglioramento aggredibili tramite tecnologie digitali. A tale proposito, parallelamente all'analisi delle filiere logistiche regionali, è stato attivato un processo di scouting tecnologico che ha permesso di identificare le Tecnologie 4.0 più appropriate per lo sviluppo di specifici percorsi di digitalizzazione. L'analisi è stata condotta attraverso un'indagine della letteratura scientifica e di numerosi casi di studio. In particolare, sono state individuate 19 tecnologie, tra le quali *Warehouse Management Systems*, *Augmented Reality*, *Transport Management Systems*, *Blockchain*, *Wearable Technologies* etc. Per ogni tecnologia sono state analizzate le specifiche modalità di applicazione, i possibili impieghi nelle diverse fasi del processo logistico, i benefici potenziali e le principali barriere d'utilizzo.

Indicazioni di policy

A partire dai risultati ottenuti dalla fase di analisi e confronto, è stato possibile tracciare una *roadmap* finalizzata a supportare le organizzazioni sanitarie nel processo di innovazione tecnologica.

La *roadmap* è composta da diversi "percorsi di digitalizzazione" che si configurano come una successione di step evolutivi che le organizzazioni sanitarie possono intraprendere per abilitare il miglioramento delle proprie *performance*. I percorsi sono articolati secondo 20 obiettivi riferibili alle dimensioni di efficienza, efficacia e flessibilità dei processi logistici e tengono in considerazione il livello di maturità tecnologica di ciascuna organizzazione.

Volendo favorire l'effettivo utilizzo della *roadmap* da parte delle organizzazioni sanitarie, è stata realizzata una specifica "guida all'uso" per supportare i *decision maker* nella valutazione del livello tecnologico-organizzativo corrente e nella scelta dei percorsi di digitalizzazione più appropriati.

Gruppo di ricerca

Davide Aloini (Responsabile scientifico), Elisabetta Benevento, Gianluca Dini, Riccardo Dulmin, Emanuele Guerrazzi, Simone Lazzini, Valeria Mininno, Giovanni Nardini, Guido Noto, Luisa Pellegrini, Alessandro Stefanini, Salvatore Tallarico, Milena Vainieri, Bruna Vinci, Pierluigi Zerbino - Università di Pisa

Periodo di realizzazione della ricerca: Settembre 2020 - Settembre 2021

Contatti

SNA Scuola Nazionale dell'Amministrazione

Servizio Ricerca innovazione e strategia

ricerca.sna@governo.it