



Francesco Schiavone
Giorgia Rivieccio
Anna Bastone
DISAQ – Università degli Studi di Napoli Parthenope
Sandro Pignata
Attilio Bianchi
IRCCS Istituto Nazionale Tumori Fondazione “G. Pascale”, Napoli



La misurazione della performance come leva di innovazione nei sistemi sanitari regionali: il caso Rete Oncologica Campana





Research Report
Rapporti di Ricerca
Periodico SLIOB

Enzo Albano Edizioni
Enzo Albano srl
Via Enrico Fermi, 17/19
80122 Napoli
Anno II numero 2

ISBN 979-12-80655-19-6

Finito di stampare nel Novembre 2022

Direttore esecutivo
Prof. Michele Simoni

Redazione
Stefano Colacino

Consulenza scientifica
Prof. Michele Simoni
Prof.ssa Francesca Battaglia
Prof. Andrea Regoli
Prof.ssa Federica Gioia

Comitato dei Garanti
Prof. Francesco Calza
Prof.ssa Rosalia Castellano
Prof.ssa Francesca Perla
Prof. Claudio Porzio

Art Director e Progetto grafico
Ferdinando Polverino de Laureto

Le immagini riportate sono o di proprietà dell'editore o sono state messe a disposizione dall'autore specifico. L'editore si riserva di contattare qualsiasi avente diritto non sia stato possibile raggiungere alla data della pubblicazione del presente numero

<https://www.disaq.uniparthenope.it/sliob/>



Prof. Francesco Schiavone
Professore Ordinario in Management
DISAQ – Università degli Studi di Napoli Parthenope
francesco.schiavone@uniparthenope.it



Prof.ssa Giorgia Riviuccio
Professore Associato in Statistica Economica
DISAQ – Università degli Studi di Napoli Parthenope
giorgia.riviuccio@uniparthenope.it



Dott.ssa Anna Bastone
Dottoranda in Imprenditorialità e Innovazione
DISAQ – Università degli Studi di Napoli Parthenope
anna.bastone001@studenti.uniparthenope.it



Dott. Sandro Pignata
Direttore dell'Unità di Oncologia Medica Uro-Ginecologica Responsabile della Chemioterapia Day Hospital – IRCCS Istituto Nazionale Tumori Fondazione "G. Pascale", Napoli
s.pignata@istitutotumori.na.it



Dott. Attilio Bianchi
Direttore Generale –
IRCCS Istituto Nazionale Tumori Fondazione "G. Pascale", Napoli
a.bianchi@istitutotumori.na.it

La misurazione della performance come leva di innovazione nei sistemi sanitari regionali: il caso Rete Oncologica Campana

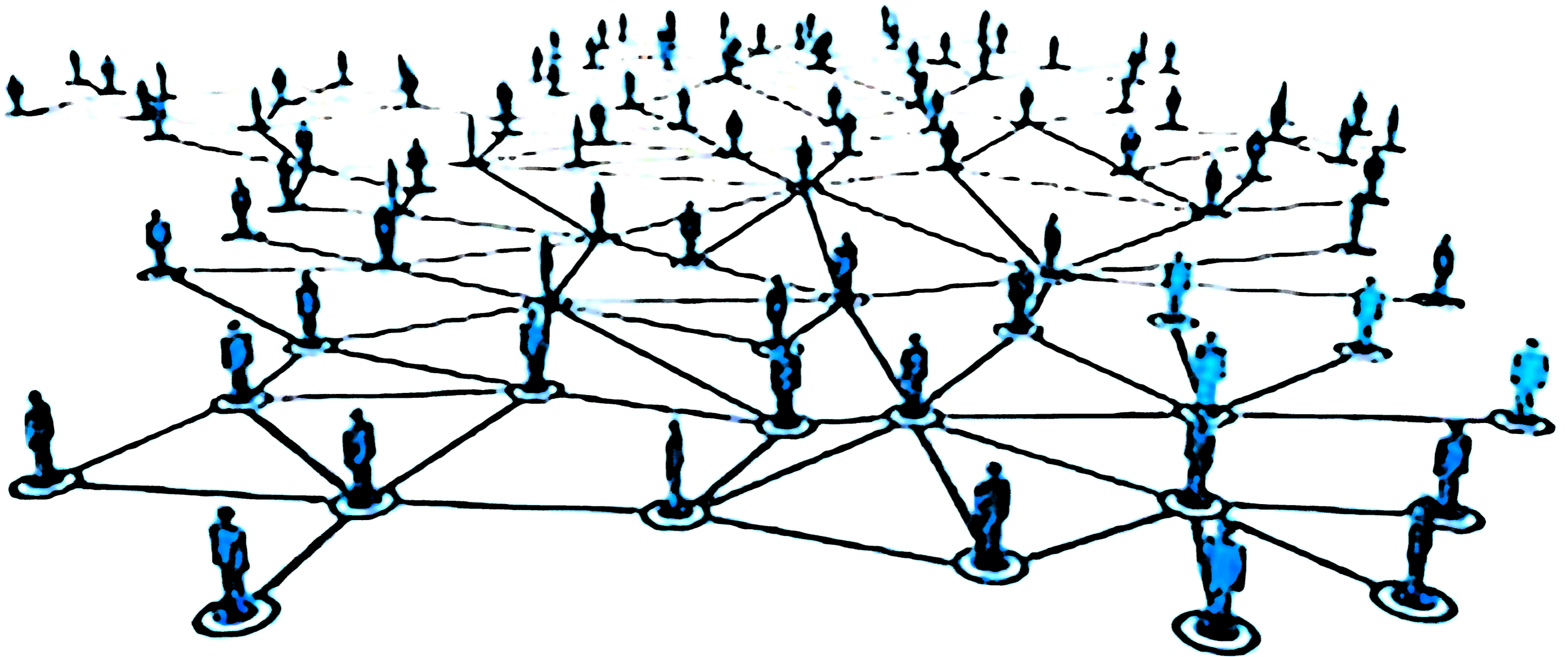


SLIOB | OSSERVATORIO SU SISTEMI
LOCALI DI INNOVAZIONE



Indice

1. Introduzione	7
2. Background Teorico	9
2.1 Triple-Helix e Public-sector innovation	9
2.2 I sistemi locali di innovazione e sanità	10
2.3 I progetti di ricerca e il processo di innovazione	12
2.4 Progetti di ricerca sulla misurazione della performance come leva di innovazione	13
3. Metodologia	15
4. La Rete Oncologica Campana: il caso Val.Pe.ROC	16
5. Risultati e Discussione	18
6. Conclusioni e Implicazioni	22
Bibliografia	23



”

La definizione di tale progetto, ha consentito alla Rete non soltanto di evidenziare i possibili colli di bottiglia in cui il processo di erogazione delle cure perde di efficienza, ma anche e soprattutto di giungere alla definizione di numerose innovazioni tecniche, organizzative e di processo al fine di sanare le possibili falle dell'intero ecosistema sanitario.

Introduzione 1. Introduzione

I Sistemi Sanitari Regionali sono chiamati, sempre di più, ad introdurre innovazioni non soltanto tecniche, ma anche e soprattutto organizzative (Oliveira et al., 2021). La definizione e l'implementazione di un adeguato sistema di misurazione delle performance rappresenta un'importante leva di innovazione: maggiore è la presenza di sistemi sofisticati di valutazione, maggiori saranno le opportunità di sviluppare innovazioni. In particolare, la misurazione delle performance consente alle aziende sanitarie di individuare le aree critiche su cui intervenire attraverso lo sviluppo di innovazioni che incrementino l'efficienza dei servizi (Levesque & Sutherland, 2020). Nonostante, il ruolo chiave della misurazione della performance sia ampiamente riconosciuto, il legame tra l'innovazione e la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio richiede studi più approfonditi.

In tale prospettiva, nel febbraio 2020, l'Istituto Nazionale dei Tumori "IRCCS Fondazione G. Pascale", struttura di coordinamento della Rete Oncologica Campana (ROC), e il VIMASS Lab (Valore, Innovazione, Management e Accesso nei Sistemi Sanitari) del DISAQ, Dipartimento di Studi Aziendali e Quantitativi dell'Università Parthenope di Napoli hanno firmato un accordo per avviare il progetto di ricerca Val.Pe.ROC finalizzato proprio alla valutazione della performance clinica ed economica della Rete.

Nei sistemi sanitari nazionali occidentali, si è affermato un nuovo modello organizzativo basato sulla progettazione di *cancer networks* regionali, che incrementano l'efficienza dei processi clinici e organizzativi determinando un più veloce flusso informativo e garantendo servizi di cura molto più focalizzati sui pazienti oncologici (Taylor et al., 2020). Anche in Campania si è giunti alla costituzione dell'infrastruttura "Rete Oncologica Campana", la quale ha introdotto una particolare innovazione: una piattaforma web per regolare e gestire i flussi della rete oncologica assicurando una gestione multidisciplinare integrata, aderente alle linee guida e alle best practices, secondo i principi di adeguatezza ed equità di accesso alle cure.

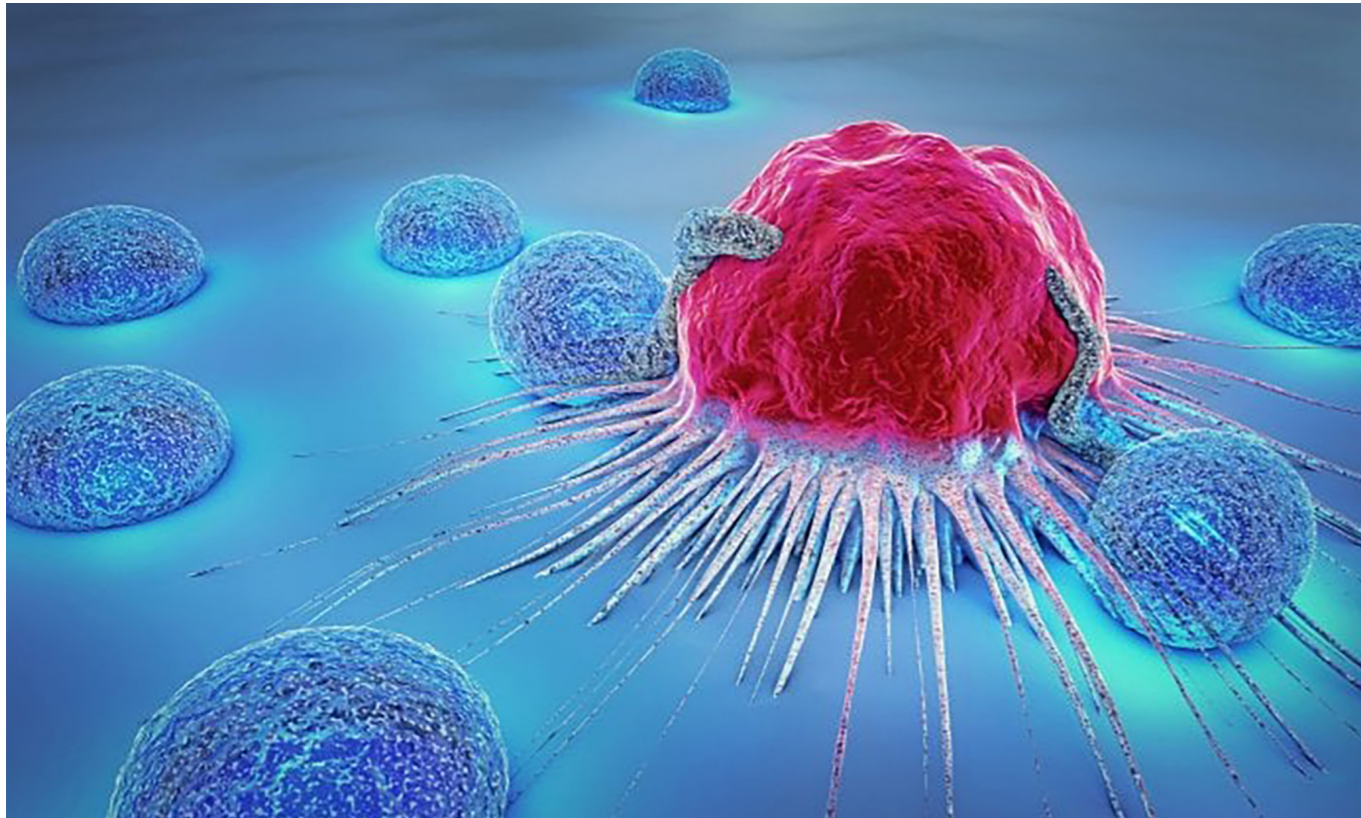
La definizione di tale progetto, ha consentito alla Rete non soltanto di evidenziare i possibili colli di bottiglia in cui il processo di erogazione delle cure perde di efficienza, ma anche e soprattutto di giungere alla definizione di numerose innovazioni tecniche, organizzative e di processo al fine di sanare le possibili falle dell'intero ecosistema sanitario. L'obiettivo del presente lavoro di ricerca, quindi, è quello di evidenziare l'impatto che la definizione di un progetto di ricerca può avere sull'introduzione di innovazioni territoriali, evidenziando il ruolo chiave che un adeguato sistema di misurazione della performance assume quale leva d'innovazione. Al fine di rispondere alla domanda di ricerca è stata condotta un'analisi qualitativa, attraverso l'utilizzo del metodo del *case study*. In seguito alla



Introduzione

selezione delle strutture sanitarie afferenti alla Rete e delle patologie da coinvolgere nello studio, i dati sono stati raccolti attraverso questionari costruiti ad hoc, database aziendali, pubblicazioni scientifiche, rapporti di ricerca e osservazioni degli stakeholder coinvolti. Tali dati sono stati poi elaborati, mediante tecniche di analisi statistiche descrittive e inferenziali, univariate e multivariate (Lineari e Logit, analisi Cluster), con lo scopo di costruire un framework concettuale che consenta di definire l'impatto di un progetto di ricerca, fondato sulla valutazione delle performance, sul processo di innovazione di un Sistema Sanitario Regionale.

I risultati ottenuti consentono di descrivere le multiformi innovazioni generate dallo sviluppo del progetto nel sistema sanitario regionale. Tali innovazioni non sono soltanto tecnologiche, come la progettazione e lo sviluppo di app di telemedicina per offrire continuità dell'assistenza territoriale ai pazienti oncologici, ma anche di governance, organizzative e di processo, come ad esempio quelle relative alla revisione dei meccanismi di coordinamento tra le strutture e gli operatori sanitari dislocati sul territorio per il buon funzionamento della ROC. Il presente progetto, nell'ambito delle linee di ricerca dell'economia e gestione delle imprese, rappresenta un approfondimento su uno specifico sistema locale di innovazioni (SLI) in uno specifico contesto settoriale e territoriale. Sotto il profilo teorico, il progetto sviluppa una concezione originale di SLI, non basata sulla logica classica della "Triple Helix", bensì ruotante intorno all'idea di "public-sector innovation".



2. Background Teorico

2. Background Teorico

2.1 Triple-Helix e Public-sector innovation

Le linee che separano il pubblico dal privato, la scienza dalla tecnologia e il mondo accademico da quello imprenditoriale sono sempre più labili. Le connessioni tra università, industria e governo possono essere viste come una tripla elica di reti di comunicazione in continua evoluzione (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997). Comprendere le dinamiche delle interazioni tra tre sfere istituzionali - università, industria e governo - è il modo in cui il modello della tripla elica dell'innovazione favorisce la crescita economica regionale e promuove l'imprenditorialità. Il modello della Tripla Elica ha attratto i responsabili politici di vari contesti per il suo "potere concettuale di parlare contemporaneamente a tutti questi soggetti (università, industria e governo) e di aiutarli ad affrontare particolari sfide intrattabili legate allo sviluppo dell'economia della conoscenza" (Benneworth et al. 2015). Essi enfatizzano la permeabilità dei confini tra le sfere istituzionali come importante fonte di creatività organizzativa, consentendo agli individui di muoversi all'interno e tra le sfere e di impegnarsi nella ricombinazione degli elementi per creare nuovi tipi di organizzazioni. Questi sistemi trascendono, quindi, i confini settoriali o tecnologici. Gli studi sull'innovazione nel settore privato hanno incrementato notevolmente la comprensione dei meccanismi di sviluppo sociale ed economico. L'innovazione nel settore pubblico può migliorare l'efficienza, l'efficacia, le prestazioni e la legittimità delle organizzazioni pubbliche (Torugsa e Arundel 2016), nonostante ciò, il settore pubblico viene considerato come ben distinto dal settore privato in termini di innovazione (Windrum, 2008). La principale difficoltà delle organizzazioni pubbliche è insita nella gestione delle relazioni con un'ampia varietà di attori interni ed esterni, possibilmente con un'autonomia limitata nel processo decisionale generale. Inoltre, un ruolo fondamentale, nella determinazione delle condizioni favorevoli all'innovazione, è svolto dalla struttura organizzativa e dai processi decisionali utilizzati. Queste possono essere molto diverse sia nel settore pubblico che nelle aziende private. Un ruolo fondamentale nello sviluppo di attività che generino innovazioni per il settore pubblico, è giocato dalle università. Esse, infatti sono ampiamente riconosciute dalle politiche pubbliche dei principali Paesi sviluppati come fondamentali per contribuire alla crescita economica, alla creazione di posti di lavoro sostenibili e alla competitività sui mercati internazionali. Rappresentano, quindi, una fonte chiave per accendere l'attività innovativa. Le istituzioni universitarie e di ricerca possono promuovere l'attività inventiva, in particolare con miglioramenti dei prodotti e dei processi, portando a un aumento della produttività del settore privato, che è altrettanto essenziale per lo sviluppo economico e la performance nazionale (Guerzoni et al. 2014).

2. Background Teorico

2.1 I sistemi locali di innovazione e sanità

Il processo di innovazione deve essere visto come un insieme di aggiustamenti apportati a un sistema completo non solo in termini di hardware, ma anche di ambiente di mercato, di risorse produttive, di know-how tecnologico e di circostanze sociali (Kline & Rosenberg, 2010). Il fenomeno della globalizzazione ha accentuato il ruolo dei territori come leva per il vantaggio competitivo delle imprese. In tale contesto, infatti, una rilevante fonte di competitività è insita nella cooperazione tra imprese, reti di impresa e territorio. La concentrazione geografica fornisce innumerevoli vantaggi alle imprese, tra cui: una notevole riduzione di costi (Glaeser, 1998), ma, anche e soprattutto, un ricco flusso di idee e di condivisione di conoscenza (Camuffo e Grandinetti, 2006), e consente di creare spin-off e spin-out (Krugman, 1991). Ciò si traduce in una performance innovativa per le imprese e implica che l'innovazione sia alla base di diversi sistemi locali, evidenziando la capacità dei sistemi di rinnovarsi ed evolvere nel tempo adattandosi ai nuovi contesti e alle nuove esigenze dei consumatori. Con obiettivi, priorità, aspettative e comportamenti socio-tecnici, socio-economici e socio-politici che perseguono attraverso azioni, reazioni e interazioni di sviluppo imprenditoriale, esplorazione, sfruttamento e diffusione, le regioni sono sempre più viste come agglomerati eco-sistemici di entità organizzative e istituzionali o stakeholder (Carayannis et al., 2017), in cui l'innovazione prende forma e si sviluppa quale fonte di vantaggio competitivo per tutti gli attori coinvolti all'interno dell'ecosistema. Per determinare il grado di funzionamento di un'area come "sistema", l'approccio dei sistemi regionali di innovazione (RIS) evidenzia la necessità di esaminare la regolamentazione delle relazioni tra importanti organizzazioni inventive e le modalità di diffusione delle invenzioni (Morgan, 1997). Non vi è una definizione univoca del concetto di "sistema regionale di innovazione", in generale esso può essere considerato come "l'insieme di relazioni economiche, politiche e istituzionali che si verificano in una determinata area geografica e che generano un processo di apprendimento collettivo che porta a una rapida diffusione delle conoscenze e delle migliori pratiche" (Nauwelaers e Reid, 1995, p. 13). L'importanza di tale approccio e, in particolare dei sistemi locali di innovazione emerge ancora di più nel contesto digitale moderno, in cui le imprese devono essere in grado di adattare i propri processi e modelli di business al fine di soddisfare le nascenti esigenze dei consumatori. L'importanza delle reti sociali e dei cluster è sottolineata dall'attuale paradigma tecno-socio-economico. Le imprese collaborano con istituzioni governative, semi-pubbliche e private, dando luogo allo sviluppo di vari schemi di cooperazione istituzionale regionale. Tale concetto è alla base

2. Background Teorico

del modello della Tripla Elica su cui si basa sempre di più l'innovazione (Carayannis et al., 2017; Ranga & Etzkowitz, 2015). La partecipazione sociale a queste reti riduce i costi di transazione, corregge i difetti del mercato e diminuisce i rischi associati all'interazione tra i partner, il che aumenta la produttività.

Il sistema di innovazione regionale è costituito da numerose reti di innovazione che hanno l'obiettivo di migliorare il sistema stesso. Le reti regionali per l'innovazione, tuttavia, sono spesso costituite da una serie di attori diversi, come i rappresentanti delle imprese, delle università, dei poli tecnologici e delle organizzazioni per lo sviluppo. L'interazione in queste reti diventa un fattore di successo cruciale per promuovere l'innovazione. Con l'emergenza sanitaria causata dal Covid-19, il ruolo chiave dei sistemi regionali e locali di innovazione è stato evidenziato anche in un settore complesso come quello sanitario. Ciò ha rappresentato per le istituzioni sanitarie regionali il primo passo per introdurre importanti innovazioni attraverso l'adozione del digitale. In particolare, nel panorama sanitario moderno si è affermato il modello organizzativo a "rete". I sistemi sanitari sono caratterizzati da elevati livelli di eterogeneità, l'implementazione della rete come modello organizzativo consente alle strutture sanitarie di ridurre tale complessità incrementando la coordinazione e migliorando la comunicazione tra i diversi attori coinvolti (Addicott et al., 2006), nonché di garantire una maggiore qualità delle cure erogate.

Inoltre, il "network" offre la possibilità di introdurre innumerevoli innovazioni, in particolare, di accogliere la trasformazione digitale che pervade ormai ogni aspetto della vita (Reis et al., 2018; Schiavone et al., 2021; Leone et al., 2021). La tecnologia non può essere più considerata come un semplice strumento di elaborazione dei compiti, in quanto svolge un ruolo chiave anche nella ristrutturazione delle organizzazioni sanitarie (Tighe et al., 2020). Kraus et al. (2021) forniscono una panoramica delle quattro aree dei benefici del digitale nell'assistenza sanitaria: centralità del paziente, efficienza operativa, implicazioni organizzative e gestionali, pratica della forza lavoro e aspetto socioeconomico. Essi forniscono esempi tratti da una serie di studi che dimostrano come l'uso del digitale e della tecnologia migliori l'efficacia operativa, le procedure interne, la qualità delle cure, la posizione del paziente all'interno del sistema sanitario e il coinvolgimento di nuovi stakeholder (ad esempio, le aziende digitali). Ciò consente ai Sistemi Sanitari Regionali di introdurre importanti innovazioni non solo tecnologiche, ma anche di processo e organizzative che portino ad un completo ripensamento delle modalità di erogazione delle cure stesse. Le piattaforme digitali rappresentano una delle più grandi rivoluzioni nello sviluppo tecnologico del settore sanitario. Esse, infatti, offrono la possibilità di sviluppare nuove

2. Background Teorico

e più potenti tecnologie (la robotica, l'assistenza sanitaria a domicilio, l'intelligenza artificiale etc.), nonché di ricorrere a strumenti di intervento di telemedicina e di fornire cure istantanee (Al-Jaroodi et al., 2020; Goy et al., 2019; Hermann et al., 2016; Schiavone et al., 2022). La trasformazione digitale rappresenta il primo passo verso l'adozione di un approccio innovativo basato sulle esigenze dei pazienti e non sulle specifiche caratteristiche delle strutture.

2.2 I progetti di ricerca e il processo di innovazione

La creazione e la gestione di un'innovazione è un processo molto complicato dato l'elevato livello di imprevedibilità e volatilità dell'ambiente esterno. Il cambiamento tecnologico è il principale ostacolo all'innovazione. Le aziende vedono oggi il processo di innovazione da un punto di vista non lineare, come risultato del progresso tecnologico e del conseguente spostamento delle esigenze dei clienti (Kralisch et al., 2018). Poiché l'innovazione è un fenomeno complesso, la sua definizione e la sua gestione richiedono un insieme unico di competenze e una combinazione di strumenti, metodologie e procedure (Tidd & ThuriauxAlemán, 2016; D'Alvano and Hidalgo, 2012). Anche l'esistenza di diverse parti interessate, ciascuna con caratteristiche e interessi unici, contribuisce alla complessità del processo di innovazione. L'innovazione nasce infatti dalle interazioni tra i numerosi attori di un ecosistema (Carayannis et al., 2017). Ciò evidenzia l'importanza di delineare e organizzare progetti di ricerca-azione (Herr and Anderson, 2005). La ricerca d'azione è "un approccio alla ricerca orientato alla pratica, utilizzato in collaborazione con i practitioners del settore e incentrato sia sull'ampliamento delle conoscenze scientifiche sia sulla risoluzione di problemi pratici" (Hult e Lennung, 1980). Di conseguenza, cerca di colmare il divario tra teoria e pratica (Guertler et al., 2020). Secondo Kaplan (1998), che definisce il termine "ricerca d'azione sull'innovazione", gli accademici sono attivamente impegnati ad aiutare le organizzazioni a realizzare un'idea innovativa.

Prendendo in considerazione tutte le sfaccettature di un'innovazione, questo approccio metodologico consente di esplorare sistemi innovativi socio-tecnici complessi, caratterizzati da un elevato grado di incertezza. L'applicabilità della metodologia della ricerca-azione e il suo impatto sulla creatività evidenziano il ruolo cruciale delle iniziative di ricerca nella creazione di soluzioni innovative.

Ciò diventa molto più evidente quando si parla di innovazione territoriale e regionale, in particolare quando si fa riferimento al settore pubblico, caratterizzato dall'esistenza di diversi attori ed elementi che influiscono sul processo di innovazione. In questa prospettiva, si conferma il ruolo

2. Background Teorico

cruciale delle università e della ricerca come acceleratore del processo di innovazione. Tuttavia, emerge la necessità di adottare metodologie incentrate sulla definizione di soluzioni pratiche che consentano alle organizzazioni e alle istituzioni di risolvere i problemi attuali attraverso l'implementazione di innovazioni tecnologiche, organizzative, di processo e di governance.

2.3 Progetti di ricerca sulla misurazione della performance come leva di innovazione

La definizione di sistemi adeguati e il monitoraggio delle prestazioni hanno una grande influenza sul modo in cui le aziende prendono le decisioni. Può risultare difficile trovare una definizione univoca di tale concetto, poiché coinvolge una serie di fattori non condensabili in un'unica descrizione. Difatti, un sistema di misurazione delle prestazioni, in un'ottica operativa, può essere definito come un insieme di misure per garantire l'efficacia e l'efficienza delle pratiche dell'impresa; da un punto di vista strategico, invece, come il riflesso dei metodi di implementazione delle strategie aziendali. Per tutte le amministrazioni pubbliche, gli strumenti e i processi di valutazione e gestione della performance rivestono un ruolo centrale, in quanto attraverso il giusto utilizzo degli stessi le organizzazioni pubbliche riescono a perseguire lo sviluppo del "valore pubblico".

In particolare, l'obiettivo della sanità è quello di rendere "visibile" e misurabile la qualità delle cure (Vettori & Vannozzi, 2010), per tale ragione la valutazione della performance ha acquisito una notevole rilevanza (Porter, 2010; Mele & Triassi, 2008; Cuccurullo & Pennarola 2017), evidenziando la necessità per le organizzazioni di documentare il proprio lavoro e di mettere in atto un sistema di monitoraggio per mantenere elevati standard di cura e aumentare la sicurezza dei pazienti. In tale contesto, assume un ruolo chiave lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale che consente di controllare contemporaneamente i costi e di raggiungere alti livelli di qualità ed efficienza nell'erogazione dei servizi attraverso il miglior utilizzo di risorse limitate.

Per avere un quadro più ampio delle dinamiche cliniche e dei loro effetti sulla salute dei pazienti, sono necessarie, però, metriche più generali che possano essere utilizzate in contesti clinici diversi e che prescindano dalle specifiche caratteristiche delle singole strutture. I sistemi sanitari, infatti, sono caratterizzati dalla presenza di diversi attori e dall'eterogeneità dei processi, ciò rende complicata la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio delle performance. Le piattaforme digitali offrono un supporto in questo ambito. Grazie ad esse è possibile accedere ad un'elevata mole di dati da utilizzare per definire una serie di KPIs (Key Performance Indicators) che tengano traccia delle prestazioni dell'intero sistema.

2. Background Teorico

L'innovazione nell'assistenza sanitaria può essere sintetizzata come "quei cambiamenti che aiutano gli operatori sanitari a concentrarsi sul paziente, aiutandoli a lavorare in modo più intelligente, più veloce, migliore e più economico" (Thakur et al., 2012). La tecnologia è una delle principali forze alla base dell'innovazione sanitaria (Omachonu & Einspruch, 2010), inoltre anche il fattore umano rappresenta un importante fattore predittivo dell'implementazione dell'innovazione organizzativa, in quanto la leadership strategica, l'atteggiamento dei dipendenti e l'ambiente ospedaliero sono tutti fortemente correlati con le innovazioni informative.

L'innovazione nell'assistenza sanitaria è quindi essenziale, tuttavia, sono necessarie una solida misurazione delle performance, nonché un efficiente coordinamento tra i soggetti coinvolti (Cucciniello et al., 2015). In tale prospettiva, quindi, la definizione di un adeguato sistema di monitoraggio rappresenta per le strutture sanitarie una valida leva attraverso cui introdurre innovazioni. In particolare, la definizione di una dashboard di KPIs, attraverso cui valutare costantemente la performance sanitaria, fornisce l'opportunità di identificare i punti di forza e di debolezza del sistema (Schivone et al., 2022) e di conseguenza di progettare innovazioni tecnologiche, organizzative e di processo più adatte alla risoluzione delle problematiche evidenziate, difatti maggiore è la presenza di sistemi sofisticati di valutazione, maggiori saranno le opportunità di sviluppare innovazioni. Il ruolo chiave dei sistemi di misurazione della performance quale strumento attraverso cui introdurre molteplici innovazioni in sanità, ha fornito numerosi spunti di riflessione per la definizione di progetti di ricerca sui sistemi di monitoraggio delle prestazioni. Ad esempio, l'Università di Roma "Tor Vergata", grazie al team di ricerca C.R.E.A. Sanità (Consorzio per la Ricerca Economica Applicata in Sanità), nel 2011 ha dato avvio ad un progetto intitolato "La Misura di Performance dei SSR", con lo scopo di "fornire un contributo alla definizione delle politiche sanitarie, fornendo una valutazione delle opportunità che, a livello regionale, i cittadini hanno di tutelare la propria salute" (D'Angela et al., 2019). Anche in Toscana, la Regione nel 2001 ha affidato alla Scuola Superiore Sant'Anna, un centro universitario di riferimento per la formazione di eccellenza, il compito di definire un progetto di ricerca per la realizzazione di un sistema di monitoraggio e valutazione della performance, ad oggi ancora attivo, delle aziende sanitarie toscane (<https://www.regione.toscana.it/sst/valutazione-delle-performance>). Nonostante ciò, l'attenzione alla relazione tra progetti per la misurazione della performance e innovazione dei SSR è ancora poco trattata. Ciò offre numerose opportunità per sviluppare nuovi progetti che abbiamo come focus principale proprio l'analisi di tale relazione.

3. Metodologia

3. Metodologia

Per rispondere alla domanda di ricerca è stata condotta un'analisi qualitativa descrittiva. Gli approcci qualitativi in ambito sanitario mirano ad indagare i fenomeni complicati con cui si confrontano gli altri operatori sanitari, le istituzioni e i pazienti (Denzin & Lincoln, 2000; Sandelowski & Barroso, 2003; Tong et al., 2007). A differenza della grounded theory o della fenomenologia ermeneutica, che richiedono un livello più elevato di complessità interpretativa, l'uso di approcci qualitativi descrittivi consente ai ricercatori di impiegare un livello relativamente basso di interpretazione (Vaismoradi et al., 2013). L'obiettivo delle indagini descrittive qualitative, quindi, è quello di riassumere con parole di uso quotidiano eventi specifici vissuti da individui o gruppi di individui (Lambert & Lambert, 2012).

Il presente lavoro di ricerca, in particolare, prevede l'utilizzo del metodo del case study (Eisenhardt, 1989). Nonostante le numerose critiche, tale metodo consente ai ricercatori di esplorare o descrivere un fenomeno in un determinato contesto (Yin, 2009; Baxter, Jack, 2008).

I dati sono stati raccolti attraverso diversi strumenti di indagine al fine di ottenere la triangolazione degli stessi (Pettigrew, 1990; Yin, 2009) e accrescerne così l'affidabilità e la robustezza. Sono stati somministrati questionari costruiti ad hoc, inoltre, sono stati utilizzati quali fonti di evidenza database aziendali, pubblicazioni scientifiche, rapporti di ricerca e osservazioni partecipanti.

L'analisi dei dati ha seguito diverse fasi: sono state eseguite un'analisi quantitativa descrittiva per esplorare in profondità i dati a disposizione e costruire un profilo del campione di riferimento, sono state poi condotte tecniche di analisi statistica multivariata (Cluster) e di regressione logistica al fine di costruire un framework concettuale che consenta di definire l'impatto di un progetto di ricerca come Val.Pe.ROC, fondato sulla valutazione delle performance, sul processo di innovazione di un Sistema Sanitario Regionale.



4. La Rete Oncologica Campana: il caso Val.Pe.ROC

4. La Rete Oncologica Campana: il caso Val.Pe.ROC

In Campania, sulla base dei dati epidemiologici forniti nel volume “I numeri del cancro in Italia”, prodotto con cadenza annuale della collaborazione tra AIOM – Associazione Italiana di Oncologia Medica – ed AIRTUM – Associazione Italiana dei Registri Tumori -, si stima un’elevata incidenza annuale di neoplasie maligne. L’analisi dell’offerta oncologica della Regione Campania, che è conseguita alla disponibilità dei dati di maggiore mortalità oncologica nella Regione, mette in luce una serie di problemi strutturali e di ritardi che ancora oggi non consente di rispondere completamente ed efficientemente alla domanda di Salute e di garantire un efficiente ed efficace utilizzo delle risorse economiche a disposizione.

La necessità, quindi, di attuare azioni specifiche volte a riorganizzare e razionalizzare l’offerta al fine di garantire una più efficiente ed efficace gestione della domanda e garantire un’ottimale allocazione delle risorse economiche disponibili, ha determinato l’istituzione della Rete Oncologica Campana (ROC). Quest’ultima, ha introdotto un’importante innovazione nel sistema sanitario regionale: una piattaforma web per la gestione delle patologie neoplastiche, garantendo a tutti i Centri che vi faranno parte per i loro ambiti di competenza di contribuire alla piena attuazione di un percorso assistenziale organizzato ed efficiente, non dispersivo per il cittadino, e in grado di rispondere al bisogno di Salute assicurando una gestione multidisciplinare integrata, aderente alle linee guida e best practices, secondo i principi di appropriatezza diagnostica ed equità di accesso alle cure. La piattaforma garantisce anche la continuità di cura con un rapido invio delle richieste per i servizi domiciliari territoriali.

In un mondo sempre più digitalizzato e tecnologicamente avanzato, le strutture sanitarie sono chiamate ad introdurre innovazioni al fine di rispondere alle nuove esigenze dei pazienti. Con il dilagarsi del fenomeno della digitalizzazione, infatti, l’intero ecosistema sanitario necessita di un profondo cambio di paradigma, che ponga al centro i pazienti e le loro necessità. Emerge, quindi, il bisogno di riorganizzare completamente il processo di erogazione delle cure al fine di garantire un elevato livello di qualità delle stesse, ma al contempo il contenimento dei costi.

Per tale ragione, nel mese di febbraio 2020, l’Istituto Nazionale Tumori IRCCS “Fondazione G. Pascale”, struttura di coordinamento della Rete Oncologica Campana, e il VIMASS Lab (Valore, Innovazione, Management e Accesso nei Sistemi Sanitari) del DISAQ, Dipartimento di Studi Aziendali e Quantitativi dell’Università degli Studi di Napoli Parthenope, hanno siglato un protocollo di intesa per “l’avvio di un progetto pilota (Val.Pe.ROC) finalizzato alla valutazione delle performance cliniche ed economiche della Rete

4. La Rete Oncologica Campana: il caso Val.Pe.ROC

Oncologica Campana (ROC)”.

Lo scopo del progetto è, dunque, analizzare gli aspetti organizzativi ed economici presenti nel percorso ROC, e in particolare valutarne le performance ottenute mediante una gestione con sistema a rete dei pazienti oncologici campani, effettuando un’analisi multidisciplinare delle performance dei vari PDTA, erogati tramite la Rete Oncologica Campana, considerando indicatori di natura sia clinica (es. tempi di gestione del processo, appropriatezza, ...) sia economica (es. analisi dei costi e dei risparmi di spesa).

La nascita di tale progetto ha posto le basi per l’introduzione di innumerevoli innovazioni non solo tecniche, ma anche e soprattutto di governance, organizzative e di processo che hanno spinto le strutture sanitarie a definire un processo di innovazione della sanità regionale facendo leva su un adeguato sistema di monitoraggio delle performance cliniche ed economiche.

La principale innovazione, dunque, pone le proprie radici nell’istituzione della Rete Oncologica. Tale modello organizzativo, infatti, ha consentito di ripensare completamente ai meccanismi di coordinamento e comunicazione tra i diversi attori coinvolti, superando l’eterogeneità che caratterizza i network sanitari.



5. Risultati e Discussione

5. Risultati e Discussione

In seguito alla triangolazione dei dati, i risultati ottenuti evidenziano il ruolo chiave della definizione di un progetto di ricerca e, in particolare delle università, nel processo di innovazione di un sistema complesso come quello sanitario (Guerzoni et al. 2014). Difatti, l'istituzione del progetto Val.Pe.ROC ha consentito all'intero ecosistema di introdurre importanti innovazioni, sintetizzate nella Tabella 1, non solo di prodotto/servizio ma anche organizzative e di processo mettendo in discussione l'intero sistema di erogazione delle cure.

Tabella 1- Tipologie di innovazione introdotte grazie al progetto di ricerca

Prodotto/servizio	Knowledge-based; Dashboard di KPIs; Prototipo di app di telemedicina; Modelli previsionali; Modelli di misurazione dei costi
Processo	Revisione dei PDTA.
Organizzativa	Istituzionalizzazione della figura dei case manager; Meccanismi di coordinamento tra le strutture; Ruolo dei MMG

Sulla base dei risultati ottenuti è stato possibile definire un framework concettuale che evidenzi l'impatto di un progetto di ricerca, basato sulla misurazione della performance, sul processo di innovazione del settore sanitario. In particolare, emerge il ruolo chiave della "collaborazione" e "integrazione" tra università, istituzioni e strutture sanitarie al fine di incentivare l'attività innovativa in un'ottica di efficientamento dei servizi sanitari. Da ciò ne consegue un processo circolare di scambio costante di conoscenza e informazioni avente come fulcro principale l'attività di ricerca e sviluppo, al fine di sviluppare sistemi di monitoraggio della performance che impattino sui processi di innovazione sanitaria.

5. Risultati e Discussione

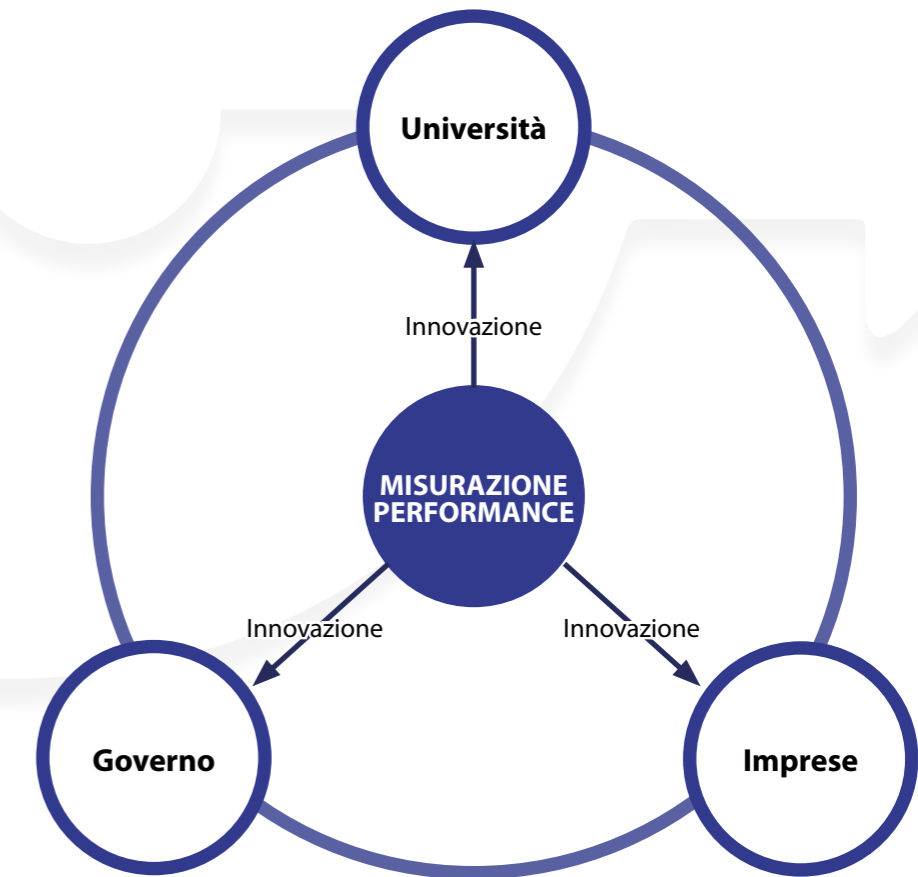


Figura 1- Framework concettuale sull'impatto dei progetti di ricerca per la misurazione della performance sull'innovazione sanitaria

In particolare, emerge che una delle principali innovazioni derivanti dall'istituzione del sopramenzionato progetto, è proprio la definizione di una dashboard di KPIs per la misurazione della performance clinica ed economica della Rete. Infatti, in seguito all'analisi della letteratura, il team di ricerca ha elaborato un cruscotto di indicatori di performance fornendo alle istituzioni sanitarie la possibilità di documentare il proprio lavoro, con lo scopo di rendere "visibile" e misurabile la qualità delle cure (Vettori & Vannozzi, 2010) nonché di garantire elevati standard di cura e una maggiore sicurezza dei pazienti (E. Berti et al., 2004). La dashboard sviluppata, inoltre, ha consentito di avere un quadro più ampio delle dinamiche cliniche e dei loro effetti sulla salute dei pazienti, superando l'eterogeneità insita all'interno

5. Risultati e Discussione

dell'intero sistema sanitario quale principale ostacolo alla definizione di un sistema di monitoraggio delle performance che prescindano dalle specifiche caratteristiche delle singole strutture.

L'analisi condotta evidenzia un impatto del progetto sul *Knowledge-based* dell'ecosistema sanitario regionale. Difatti, la raccolta dei dati necessari alla valutazione della performance della Rete ha posto le basi per la creazione di un database ricco di informazioni da cui non solo i managers sanitari, ma anche le istituzioni possono attingere al fine di tenere traccia dei percorsi di cura e di assistenza erogati e soprattutto delle principali fonti di costo per l'intero sistema.

In tale prospettiva, infatti, l'analisi degli indicatori di costo ha fornito la possibilità di definire modelli per la misurazione dei costi a carico del SSR, evidenziando le principali cause degli stessi attraverso l'analisi delle relazioni, e di modelli previsionali a disposizione delle istituzioni sanitarie al fine di definire i propri action plans. Infine, il progetto ha posto enfasi sulla necessità per il settore sanitario di adattare i propri modelli di business alla trasformazione digitale (Al-Jaroodi et al., 2020; Goy et al., 2019; Hermann et al., 2016; Schiavone et al., 2022) ponendo le basi per la progettazione di un prototipo di app di telemedicina per offrire continuità dell'assistenza territoriale ai pazienti oncologici. Ciò evidenzia, quanto l'intero ecosistema sia chiamato ad adottare un approccio incentrato sul paziente e sulle sue necessità in un'ottica di co-creazione di valore (Buccoliero et al., 2010).

I risultati ottenuti, inoltre, attestano che Val.Pe.ROC ha rappresentato il principale input all'introduzione di innovazioni non solo di prodotto/servizio, ma anche di processo. Difatti, gli esiti della valutazione delle prestazioni della rete e i "moniti" che nel tempo ne sono derivati hanno avviato un processo di revisione dei processi interni del sistema sanitario: basti pensare alla richiesta ai pazienti della firma del consenso informato per il trattamento dei dati o ancora alla definizione di nuove dichiarazioni per accedere alla rete.

Ciò ha determinato la riprogettazione dei meccanismi interni di ogni struttura sanitaria, in una prospettiva di maggiore aderenza ai bisogni dei pazienti e di elevati standard di qualità delle cure erogate.

Infine, i risultati ottenuti evidenziano profonde innovazioni anche dal punto di vista organizzativo. Le analisi condotte durante le rilevazioni del progetto hanno consentito di identificare un cruciale problema del sistema sanitario campano: la mancanza di una figura in grado non solo di assistere i pazienti, ma anche di gestire l'enorme quantità di dati a disposizione delle varie strutture.

Difatti, Val.Pe.ROC ha determinato l'istituzionalizzazione da parte della Regione Campania dei *case manager*, una figura ibrida caratterizzata da competenze cliniche e informatiche, in grado di fornire supporto sia

5. Risultati e Discussione

in termini di erogazione delle cure che in termini di organizzazione e utilizzo delle informazioni. In particolare, l'istituzione di tale figura e il riconoscimento della sua importanza rappresentano uno dei primi passi del sistema sanitario verso la digitalizzazione del settore sanitario, nonché verso un orientamento al paziente. Difatti, grazie alle loro competenze informatiche i case manager riescono a raccogliere e gestire attraverso la piattaforma web i dati a disposizione e sulla base delle loro competenze cliniche riescono, inoltre, a seguire i pazienti durante i loro percorsi di cura garantendo loro un'assistenza sempre più personalizzata.

Da ciò, deriva la necessità di acquisire nuove risorse *full-time* come *case-manager* per garantire il coordinamento tra i nodi della ROC e la standardizzazione dei pazienti.

Oltre che sulla figura dei *case manager*, il monitoraggio della ROC ha consentito di fare luce anche sul ruolo chiave dei medici di medicina generale (MMG). Soprattutto dall'analisi degli indicatori temporali, il progetto ha evidenziato l'enorme impatto di una segnalazione tardiva sul tasso di mortalità dei pazienti oncologici. Tale intervallo potrebbe essere drasticamente ridotto se il paziente fosse segnalato e affidato alla ROC direttamente dal MMG. Ciò ha reso necessario il potenziamento dei corsi di formazione degli MMG che rappresentano il punto di connessione tra il paziente e la ROC. Infine, un'importante innovazione a livello organizzativo introdotta grazie al progetto di ricerca riguarda la definizione di un meccanismo di coordinamento tra i vari attori coinvolti all'interno dell'ecosistema sanitario campano e dislocati sul territorio.

Il settore sanitario, per definizione, è caratterizzato da una costellazione di stakeholders ognuno con le proprie caratteristiche e interessi. Ciò implica un elevato livello di eterogeneità all'interno dei processi sanitari e, di conseguenza, un'elevata difficoltà di coordinamento e comunicazione tra i diversi soggetti interessati. Il progetto Val.Pe.ROC e le molteplici innovazioni realizzate dalla ROC hanno consentito di superare tale limite e di incrementare lo scambio di informazioni tra gli stakeholders migliorandone, di conseguenza, i processi di comunicazione. Difatti, la partecipazione ad una rete e la presenza di una piattaforma web, nonché di strumenti di valutazione della performance e di assistenza "digitale" implicano la possibilità per ciascun individuo di accedere più facilmente ai dati a disposizione e, inoltre, consente all'intero ecosistema di standardizzare il più possibile i percorsi di cura in modo da coordinare le azioni di ciascuna struttura coinvolta.

6. Conclusioni e Implicazioni

6. Conclusioni e Implicazioni

In conclusione, è possibile affermare che la definizione di progetti di ricerca, in particolare per la misurazione della performance, impattano notevolmente sui sistemi di innovazione regionale.

Dall'analisi del case study è emerso quanto in un settore complesso come quello sanitario il ruolo delle università e della ricerca sia fondamentale. Difatti, i risultati attestano i numerosi vantaggi, in termini di innovazione, apportati all'ecosistema sanitario regionale evidenziando la centralità della Ricerca e Sviluppo nei processi innovativi.

La definizione di tale progetto ha consentito alla Rete di identificare i possibili punti di inefficienza e di intervenire attraverso la definizione di molteplici innovazioni tecniche, organizzative e di governance con lo scopo di garantire elevati livelli di qualità delle cure e il contemporaneo contenimento dei costi, allocando in maniera ottimale le scarse risorse a disposizione.

Il presente lavoro di ricerca offre numerose implicazioni sia sotto il profilo teorico che manageriale, nonché istituzionale. Da un punto di vista teorico, viene offerta una concezione originale di SLI, ruotante intorno all'idea di "public-sector innovation" e sono forniti importanti spunti di riflessione per approfondire la relazione tra ricerca e processi innovativi, non solo in sanità ma anche in altri settori. L'analisi condotta, inoltre, evidenzia per i manager sanitari la necessità una gestione integrata dell'assistenza e dei processi di innovazione rafforzando i rapporti con le università. Infine, emergono importanti spunti di riflessione per le istituzioni, le quali dovrebbero incentivare gli *spin-off* universitari, in modo da garantire una crescente collaborazione tra mondo della ricerca e mondo "aziendale" al fine di migliorare le prestazioni dell'intero sistema sanitario.

Nonostante i benefici evidenziati e le importanti implicazioni offerte, il presente lavoro non è privo di limiti, in quanto focalizzato su uno specifico caso studio il quale potrebbe essere sensibile alla localizzazione geografica. Ulteriori indicazioni su fattori che influenzano i processi di innovazione in sanità, potrebbero emergere, in futuro, esaminando le variazioni nel meso-contesto, integrando strutture sanitarie appartenenti a contesti differenti. Inoltre, sarebbe interessante considerare anche l'opinione dei pazienti in merito alla rilevanza dei progetti di ricerca in termini di innovazione sanitaria.

Bibliografia

Bibliografia

- Addicott, R., McGivern, G., & Ferlie, E. (2006). Networks, organizational learning and knowledge management: NHS cancer networks. *Public Money and Management*, 26(2), 87-94.
- Al-Jaroodi, J., Mohamed, N., & Abukhousa, E. (2020). Health 4.0: On the Way to Realizing the Healthcare of the Future. *IEEE Access*, 8, 211189-211210.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Benneworth, P., Smith, H.L., & Bagchi-Sen, S. (2015). Introduction. *Industry and Higher Education*, 29 (1), pp. 5-10.
- Berti, E., Casolari, L., Cisbani, L., Fortuna, D., Guastaroba, P., Nobilio, L., Vizioli, M., Grilli, R. (2004), Il monitoraggio delle performance cliniche, *Governo clinico*.
- Bloch, C., & Bugge, M. M. (2013). Public sector innovation—From theory to measurement. *Structural change and economic dynamics*, 27, 133-145.
- Breschi S., Malerba F. (2001), "The geography of innovation and economic clustering: some introductory notes", *Industrial and Corporate Change*, n. 10, pp. 817-833.
- Buccoliero L. (2010). E-health 2.0. Tecnologie per il patient empowerment. *Mondo Digitale*, 4: 3- 17.
- Cai, Y., & Etzkowitz, H. (2020). Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*, 7(2-3), 189-226.
- Camuffo A., Grandinetti A. (2006), "I distretti industriali come sistemi locali di innovazione", *Sinergie*, n. 69, pp. 33-60.
- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&d Management*, 48(1), 148-162.

Bibliografia

- Cooke, P., Uranga, M. G., & Etzebarria, G. (1998). Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. *Environment and planning A*, 30(9), 1563-1584.
- Cucciniello, M., Guerrazzi, C., Nasi, G., & Ongaro, E., (2015). "Coordination mechanisms for implementing complex innovations in the health care sector". *Public Management Review*, 17 (7): 1040-1060.
- Cuccurullo, C., & Pennarola, G. (2017), *Strategia e performance nelle aziende ospedaliere: analisi, pianificazione e valutazione*, EGEA spa.
- D'Angela, D., C. Carrieri C., B. Polistena B. & , and F. Spandonaro F., (2019).. "La misura della Performance dei SSR-Cap. 4b." (2019): 183-200.
- D'Alvano, L. and Hidalgo, A. (2012) Innovation management techniques and development degree of innovation process in service organizations. *R&D Management*, 42, 1, 60–70.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650–675.
- De la Mothe, J., & Paquet, G. (Eds.). (1998). *Local and regional systems of innovation* (Vol. 14). Springer Science & Business Media.
- Demircioglu, M. A. (2016). Organizational innovation. In A. Farazmand (Ed.), *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance*. New York: Springer International.
- Demircioglu, M. A., & Audretsch, D. B. (2019). Public sector innovation: the effect of universities. *The Journal of Technology Transfer*, 44(2), 596-614.
- Denzin NK, Lincoln YS. (2000). *Handbook of Qualitative Research* (2nd edn). London: Sage Publications., 2000.
- Doloreux, D. (2002). What we should know about regional systems of innovation. *Technology in society*, 24(3), 243-263.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550 ISO 690.

Bibliografia

- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship*. Routledge.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- Glaeser E. (1998), "Are cities dying?", *Journal of Economic Perspectives*, n. 12, pp. 139- 160.
- A. Goy A., S. Nishtar S., V. Dzau v., C. Balatbat C. & and R. Diabo R., (2019) "Health and healthcare in the Fourth Industrial Revolution: Global Future Council on the Future of Health and Healthcare 2016-2018", *Proc. World Economic Forum*.
- Guertler, M. R., Kriz, A., & Sick, N. (2020). Encouraging and enabling action research in innovation management. *R&D Management*, 50(3), 380-395.
- Guertler, M.R., Sick, N., and Kriz, A. (2019) A disciplinespanning overview of action research and its implications for technology and innovation management. *Technology Innovation Management Review*, 9, 4, 48–65.
- Guerzoni, M., Taylor Aldridge, T., Audretsch, D. B., & Desai, S. (2014). A new industry creation and originality: Insight from the funding sources of university patents. *Research Policy*, 43(10), 1697–1706.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios. In *2016 49th Hawaii international conference on system sciences (HICSS)* (pp. 3928-3937). IEEE.
- Herr, K. and Anderson, G.L. (2005) *The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Howells, J. (1999). Regional systems of innovation. *Innovation policy in a global economy*, 67-93.
- Hult, M. and Lennung, S.Å. (1980) Towards a definition of action research: a note and bibliography. *Journal of Management Studies*, 17, 2, 241–250.
- Iammarino, S. (2005). An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: concepts, measures and historical perspectives. *European planning studies*, 13(4), 497-519.

Bibliografia

ISO 690

Kaplan, R.S. (1998) Innovation action research: creating new management theory and practice. *Journal of Management Accounting Research*, 10, 89–118.

Kline, S. J., & Rosenberg, N. (2010). An overview of innovation. *Studies on science and the innovation process: Selected works of Nathan Rosenberg*, 173-203.

Kralisch, D., Ott, D., Lapkin, A.A., Yaseneva, P., de Soete, W., Jones, M., Minkov, N., and Finkbeiner, M. (2018) The need for innovation management and decision guidance in sustainable process design. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2374–2388.

Krugman P. (1991), *Geography and trade*, MIT Press, Cambridge (MA).

Lambert, V. A., & Lambert, C. E. (2012). Qualitative descriptive research: An acceptable design. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 16(4), 255-256. ISO 690.

Leone, D., Schiavone, F., Appio, F. P., & Chiao, B. (2021). How does artificial intelligence enable and enhance value co-creation in industrial markets? An exploratory case study in the healthcare ecosystem. *Journal of Business Research*, 129, 849-859.

Levesque, J. F., & Sutherland, K. (2020). Combining patient, clinical and system perspectives in assessing performance in healthcare: an integrated measurement framework. *BMC health services research*, 20(1), 1-14.

Leydesdorff, L. (2000). The triple helix: an evolutionary model of innovations. *Research policy*, 29(2), 243-255.

Mele, R., & Triassi, M. (2008), *Management e gestione delle aziende sanitarie*, Padova: CEDAM.

Oliveira, M., Zancul, E., & Fleury, A. L. (2021). Design thinking as an approach for innovation in healthcare: systematic review and research avenues. *BMJ Innovations*, 7(2).

Bibliografia

Omachonu, V.K. & Einspruch, N.G. (2010). "Innovation in healthcare delivery systems: A conceptual framework". *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 15 (1): 1-20.

Pekkarinen, S., & Harmaakorpi, V. (2006). Building regional innovation networks: The definition of an age business core process in a regional innovation system. *Regional Studies*, 40(4), 401-413.

Porter M. E. 1995, "The competitive advantage of the inner city", *Harvard Business Review*, pp.53-71.

Porter, M. E. (2010). "What is value in health care", *N Engl J Med*, 363(26), 2477-2481.

Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2015). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Entrepreneurship and knowledge exchange*, 117-158.

Rantisi, N. M. (2002). The local innovation system as a source of 'variety': openness and adaptability in New York City's garment district. *Regional Studies*, 36(6), 587-602.

Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018, March). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. In *World conference on information systems and technologies* (pp. 411-421). Springer, Cham.

Saad, M., Zawdie, G. (2011). *Theory and Practice of the Triple Helix System in Developing Countries: Issues and Challenges*. New York: Routledge.

Sandelowski M, Barroso J. (2003a). Writing the proposal for a qualitative research methodology project. *Qual. Health Res.* 2003a; 13: 781– 820.

Schiavone, F., Leone, D., Caporuscio, A., & Kumar, A. (2022). Revealing the role of intellectual capital in digitalized health networks. A meso-level analysis for building and monitoring a KPI dashboard. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121325.

Schiavone, F., Mancini, D., Leone, D., & Lavorato, D. (2021). Digital business models and ridesharing for value co-creation in healthcare: A multi-stakeholder ecosystem analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120647.

Bibliografia

- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, 312-320.
- Sotarauta M. and Viljamaa K. (2002) Leadership and management in the development of regional innovation environments. Paper presented at the 42nd Congress of the European Regional Science Association (ERSA), Dortmund, Germany, 27–31. August 2002.
- Taylor, K. I., Staunton, H., Lipsmeier, F., Nobbs, D., & Lindemann, M. (2020). Outcome measures based on digital health technology sensor data: data- and patient-centric approaches. *NPJ digital medicine*, 3(1), 1-8.
- Thakur, R., Hsu, S.H., & Fontenot, G. (2012). "Innovation in healthcare: Issues and future trends". *Journal of Business Research*, 65 (4): 562-569.
- Tidd, J. and ThuriauxAlemán, B. (2016) Innovation management practices. Crosssectorial adoption, variation, and effectiveness. *R&D Management*, 46, 53, 1024–1043.
- Tighe, S. A., Ball, K., Kensing, F., Kayser, L., Rawstorn, J. C., & Maddison, R. (2020). Toward a Digital Platform for the Self-Management of Noncommunicable Disease: Systematic Review of Platform-Like Interventions. *Journal of medical Internet research*, 22(10), e16774.
- Tong A, Sainsbury P, Craig J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for inter- views and focus groups. *Int. J. Qual. Health Care* 2007; 19: 349– 357.
- Torugsa, N., & Arundel, A. (2016a). Complexity of innovation in the public sector: A workgroup-level analysis of related factors and outcomes. *Public Management Review*, 18(3), 392–416.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & health sciences*, 15(3), 398-405.
- Verhoest, K., Verschuere, B., & Bouckaert, G. (2007). Pressure, legitimacy, and innovative behavior by public organizations. *Governance*, 20(3), 469–497.
- Vettori, A., & Vannozi, D. (2010), *La valutazione delle performance individuali nelle aziende sanitarie*, Milano: Franco Angeli.

Bibliografia

- Viale, R. , Etkowitz, H. (2010). *The Capitalization of Knowledge: a Triple Helix of University–Industry–Government*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Windrum, P. (2008). Innovation and entrepreneurship in public services. In P. Windrom & P. Koch (Eds.), *Innovation in public sector services: entrepreneurship, creativity and management* (pp. 3–22). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.





ENZO ALBANO
EDIZIONI

SLIOB

OSSERVATORIO SU SISTEMI
LOCALI DI INNOVAZIONE



RESEARCH
REPORTS
RAPPORTI
RICERCA

ISBN 979-12-80655-19-6