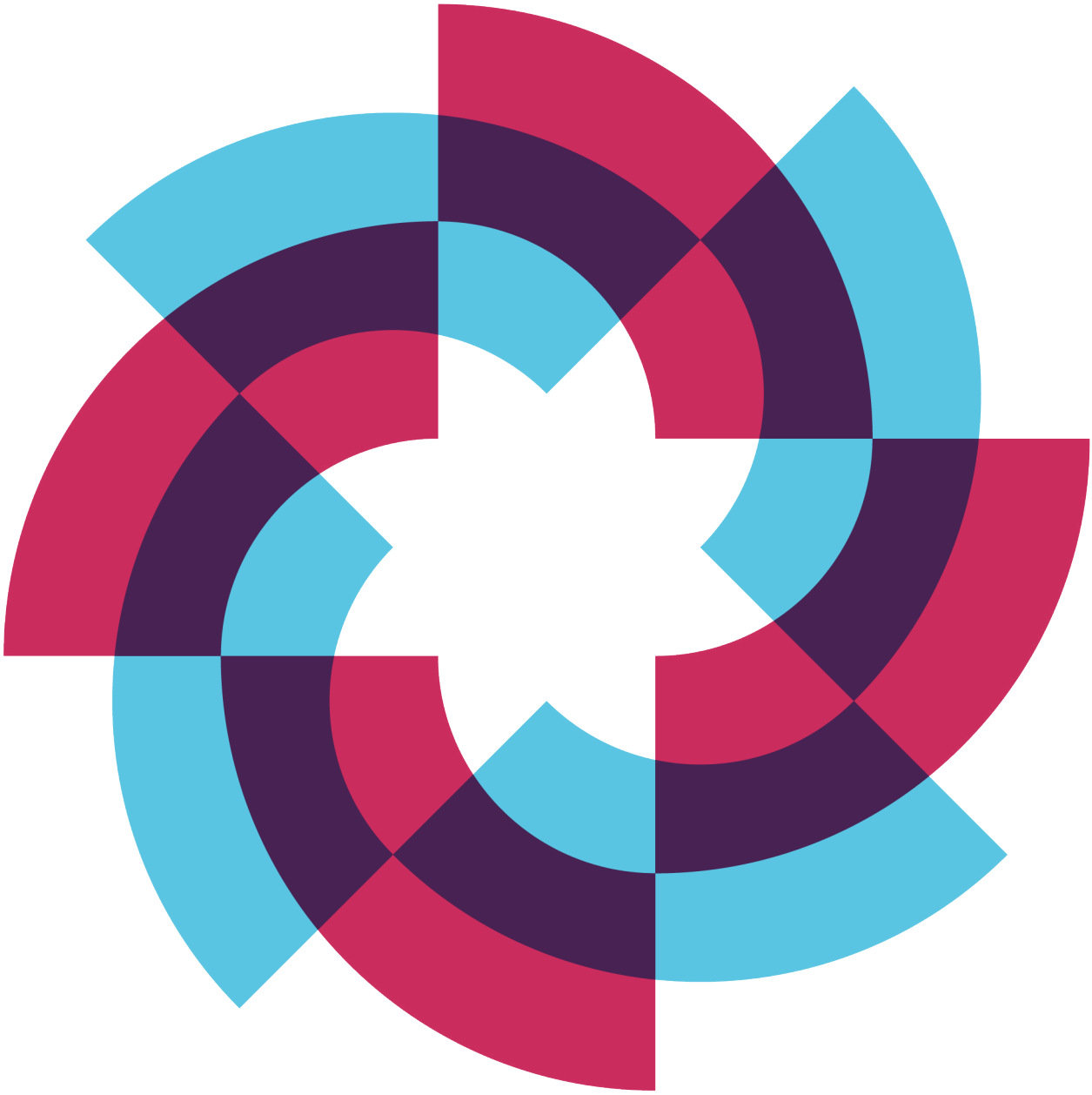
cfmt

FORMAZIONE UNICA. COME TE.

SERVITIZATION

Perchè il futuro è nei servizi e le implicazioni per la competitività di imprese, cluster e territori

di Fernando G. Alberti e Federica Belfanti



INDICE

Introduzione

4

01. DAL PRODOTTO AL SERVIZIO: UN CAMBIO DI PARADIGMA

6

02. SERVITIZATION: UN VIAGGIO IN ITALIA TRA TERRITORI, CLUSTER E IMPRESE

23

03. COGLIERE LE OPPORTUNITÀ DELLA SERVITIZZAZIONE: CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER MANAGER

46

Note bibliografiche e allegati

57

SERVITIZATION: PERCHÈ IL FUTURO È NEI SERVIZI E LE IMPLICAZIONI PER LA COMPETITIVITÀ DI IMPRESE, CLUSTER E TERRITORI

Fernando G. Alberti
Federica Belfanti

Nel secondo quaderno dell'Osservatorio Nazionale sulla Competitività delle Imprese dei Servizi - promosso da CFMT per il tramite del suo partner scientifico, l'Institute for Entrepreneurship and Competitiveness (LIUC) - ci occupiamo del fenomeno della *servitization*, o servitizzazione, per usare un termine italianizzato.

Negli ultimi decenni, il panorama economico e industriale ha subito una trasformazione significativa, con sempre più aziende che si spostano dall'offerta di prodotti fisici alla fornitura di servizi e soluzioni basate su tali prodotti. Questo fenomeno, noto come "servitizzazione", rappresenta una tendenza chiave nell'evoluzione del modello di business contemporaneo.

La servitizzazione è un concetto che ha acquisito crescente importanza nel panorama industriale moderno, trasformando il modo in cui le aziende manifatturiere percepiscono e sviluppano le loro strategie competitive. La servitizzazione implica l'integrazione di servizi aggiuntivi alle tradizionali offerte di prodotti con l'obiettivo di creare valore aggiunto per i clienti e di differenziarsi nel mercato. È un processo attraverso il quale le aziende non si limitano più a vendere prodotti fisici ma offrono pacchetti combinati di prodotti e servizi. Il concetto di servitizzazione si distingue per la sua capacità di trasformare radicalmente l'approccio delle aziende alla creazione di valore per i clienti. Tale approccio aiuta le aziende a rispondere meglio alle esigenze dei clienti, a stabilizzare i flussi di entrate e a migliorare la competitività complessiva[1].

Piuttosto che limitarsi alla vendita di prodotti, le imprese si orientano sempre più verso la fornitura di servizi aggiuntivi che arricchiscono l'esperienza complessiva del cliente. Tale cambio di paradigma offre opportunità uniche per le aziende di differenziarsi sul mercato e aumentare di conseguenza i margini, creare legami più stretti con i clienti e generare flussi di entrate più stabili nel lungo termine. Il concetto, che riflette la complessità e la multidimensionalità del panorama economico attuale, consente alle aziende di creare valore aggiunto e di differenziarsi in un mercato altamente competitivo. L'integrazione di servizi nei prodotti tradizionali è un fenomeno che sta interessando quasi tutti i settori industriali a livello globale, alimentato dall'innovazione tecnologica, dalla globalizzazione e dalle crescenti aspettative dei clienti [2].
La servitizzazione non è solo una strategia per incrementare il valore dell'offerta aziendale, ma anche uno strumento per garantire una crescita sostenibil nel lungo periodo[3].

Nelle sezioni successive di questo Quaderno si offrirà una

panoramica completa del concetto di servitizzazione e della sua evoluzione, analizzando le sue implicazioni pratiche e strategiche per le imprese. L'adozione della servitization implica un cambiamento di mentalità, richiedendo alle aziende di sviluppare nuove competenze, investire in tecnologie digitali e ridefinire i processi interni.

La digitalizzazione gioca un ruolo cruciale in questo processo, permettendo la raccolta e l'analisi dei dati in tempo reale per migliorare le performance e garantire una maggiore efficienza operativa. Elementi chiave di questo approccio includono, ad esempio, servizi di diagnostica e manutenzione predittiva, contratti di utilizzo, condivisione e performance, l'offerta di servizi di consulenza personalizzati, che consentono di ottimizzare l'utilizzo del prodotto nel tempo, fino ad arrivare a sistemi di prodotto-servizio completamente realizzati on-demand e personalizzati.

Tuttavia, misurare e valutare il grado di servitizzazione di un'azienda è difficile. Mentre le metriche tradizionali basate sulle vendite e sui profitti possono fornire un'indicazione generale della performance finanziaria, non catturano appieno il valore aggiunto dai servizi offerti. Pertanto, diventa essenziale sviluppare nuovi approcci di misurazione in grado di cogliere la complessità della servitizzazione e il suo impatto sull'azienda e sui suoi clienti. In questo Quaderno - come si mostrerà più avanti - suggeriamo per la prima volta una metodologia per misurare il grado di servitizzazione delle nostre imprese, leggendo il fenomeno - come nostra consuetudine - anche per cluster e territorio.

Le aziende che adottano la servitization possono beneficiare di un flusso di entrate ricorrenti, mitigando la ciclicità delle vendite tradizionali e creando una relazione più stretta con il cliente. Inoltre, l'utilizzo di dati raccolti durante l'uso del prodotto permette di migliorare continuamente l'offerta e di sviluppare soluzioni sempre più aderenti alle esigenze del mercato.

Attraverso un'analisi approfondita delle definizioni esistenti di servitizzazione, delle tipologie di servizi offerti e degli approcci di misurazione utilizzati dalle aziende, questo Quaderno si propone di fornire una panoramica completa del fenomeno della servitizzazione e delle sue implicazioni pratiche. Utilizzando casi di studio e analisi di dati, verranno esplorate le sfide e le opportunità associate alla servitizzazione e saranno proposte possibili linee guida per sviluppare sistemi efficaci di misurazione della servitizzazione.

Tuttavia, la transizione verso la servitization non è priva di sfide. Essa richiede un ripensamento delle strategie aziendali, un coordinamento efficace tra le diverse funzioni aziendali e una chiara visione del valore che si intende offrire al cliente.
Solo attraverso un approccio strutturato e proattivo le aziende possono cogliere appieno le opportunità offerte da questo modello di business, trasformando la propria offerta e garantendo una crescita sostenibile nel lungo periodo. Ecco perché l'ultima sezione di questo Quaderno è dedicata alle implicazioni manageriali e ai suggerimenti per avviarsi verso la servitizzazione.

01

DAL PRODOTTO AL SERVIZIO: UN CAMBIO DI PARADIGMA

Come detto, la servitizzazione rappresenta un cambiamento fondamentale nei modelli di business delle imprese, spostando il focus dalla sola vendita di prodotti alla fornitura di soluzioni complete a più alto valore aggiunto e capaci di generare relazioni di lungo termine con i clienti. Questa evoluzione continua a offrire nuove opportunità per le aziende che desiderano mantenere la loro rilevanza in un mercato globale in continua evoluzione.
Con il passare del tempo, la servitizzazione si è evoluta da una semplice aggiunta di servizi a prodotti esistenti ad un vero e proprio approccio strategico capace di ridefinire completamente il modello di business. Le aziende hanno iniziato a ricavare maggior valore nell'offrire soluzioni complete e personalizzate sulle esigenze dei clienti, dando vita ai cosiddetti Product-Service Systems (PSS), che integrano strettamente prodotti e servizi per creare una proposta di valore più ampia e sostenibile.

LE ORIGINI DELLA SERVITIZZAZIONE

Il concetto di servitization affonda le sue radici negli anni '60, con l'introduzione delle prime strategie di integrazione tra prodotto e servizio nel settore manifatturiero. Un esempio emblematico di questa fase iniziale è il modello "Power-by-the-Hour" adottato da Rolls-Royce nel 1962, che ha rivoluzionato il settore aeronautico offrendo ai clienti non più la semplice vendita di motori, ma un servizio di utilizzo basato sul pagamento per le ore di funzionamento effettivo. Questa innovazione segnò l'inizio della transizione da un modello di business basato sulla vendita di prodotti fisici a uno orientato all'erogazione di soluzioni integrate, aprendo la strada a nuove forme di relazione tra produttore e cliente.

Negli anni '80, la servitization iniziò a essere concettualizzata anche in ambito accademico, con la pubblicazione dello studio pionieristico di Vandermerwe e Rada[4], che coniarono il termine "servitization" riferendosi al processo attraverso il quale le imprese ampliano la loro offerta combinando prodotti e servizi per creare un valore superiore per i clienti. In quel decennio, la servitization veniva vista come un vantaggio competitivo, soprattutto nei settori ad alta intensità tecnologica, dove il servizio post-vendita e la manutenzione giocavano un ruolo sempre più rilevante nella fidelizzazione della clientela e nella generazione di entrate ricorrenti.

Durante gli anni ‘90, con l’espansione della globalizzazione e l’aumento della pressione competitiva sui mercati internazionali, il concetto di servitization iniziò a diffondersi sempre più nel settore manifatturiero. Le aziende, per contrastare la crescente competizione e la riduzione dei margini sulla vendita dei prodotti fisici, cominciarono a offrire pacchetti di servizi che comprendevano assistenza tecnica, manutenzione predittiva e soluzioni di gestione delle performance. In questo decennio, le tecnologie dell’informazione e della comunicazione (ICT) iniziarono a giocare un ruolo chiave nel supportare la transizione verso modelli di business servitizzati, consentendo alle imprese di raccogliere e analizzare dati sull’uso dei prodotti e di ottimizzare le loro offerte di servizio.

Con l’avvento del XXI secolo, la servitization ha subito un’accelerazione senza precedenti grazie allo sviluppo delle tecnologie digitali e alla trasformazione dell’industria manifatturiera in ottica Industria 4.0. L’integrazione di Internet of Things (IoT), big data analytics e intelligenza artificiale ha reso possibile la creazione di modelli di business basati su algoritmi predittivi per ottimizzare la manutenzione, migliorare l’efficienza operativa e offrire esperienze cliente sempre più personalizzate. Grazie all’AI, le imprese possono automatizzare processi complessi, analizzare enormi quantità di dati e prendere decisioni informate in tempo reale, garantendo un vantaggio competitivo significativo. Questo ha permesso alle aziende di adottare modelli di business basati sulla servitization avanzata, come il pay-per-use e i contratti basati sulle performance, spostando ulteriormente il focus dal prodotto alla fornitura di valore continuo per il cliente.

Oggi, la servitization non è più un’opzione riservata a poche industrie pionieristiche, ma una strategia adottata su scala globale da aziende di diversi settori, dal manifatturiero all’automotive, dall’energia alla sanità.

Nel corso degli anni, la servitizzazione è stata adottata, ad esempio, nel settore aeronautico, con modelli di business basati sulla fornitura di servizi di manutenzione predittiva e contratti di performance a lungo termine. Nell’industria automobilistica, si è affermata con servizi di leasing, manutenzione predittiva e gestione della flotta, con aziende come Tesla che offrono aggiornamenti software over-the-air per migliorare le prestazioni dei veicoli.
Nel settore energetico, le aziende forniscono soluzioni di gestione proattiva degli impianti, monitoraggio remoto e ottimizzazione delle prestazioni tramite analisi dei dati in tempo reale.
Nel settore sanitario, le imprese forniscono pacchetti di manutenzione continua e aggiornamenti software per le apparecchiature mediche, migliorando l’efficienza operativa delle strutture sanitarie. Anche nel settore tecnologico, la servitizzazione ha portato alla diffusione di soluzioni cloud con servizi di assistenza, sicurezza e aggiornamenti automatici in abbonamento. Nel settore delle costruzioni, vengono offerti contratti di gestione e manutenzione delle infrastrutture, mentre

nel settore ferroviario si assiste all'introduzione di servizi di manutenzione preventiva per veicoli e binari. Infine, il settore dell'agricoltura ha beneficiato dell'integrazione di servizi di monitoraggio remoto per l'ottimizzazione delle risorse e delle operazioni agricole, con aziende che utilizzano sensori avanzati per supportare gli agricoltori nella gestione delle colture.
Nell'industria automobilistica, si è affermata con servizi di leasing, manutenzione predittiva e gestione della flotta. Nel settore energetico, le aziende offrono soluzioni di gestione proattiva degli impianti, monitoraggio remoto e ottimizzazione delle prestazioni tramite analisi dei dati in tempo reale.
Nel settore sanitario, le imprese forniscono pacchetti di manutenzione continua e aggiornamenti software per le apparecchiature mediche, migliorando l'efficienza operativa delle strutture sanitarie. Anche nel settore tecnologico, la servitizzazione ha portato alla diffusione di soluzioni cloud con servizi di assistenza, sicurezza e aggiornamenti automatici.
Nel settore delle costruzioni, vengono offerti contratti di gestione e manutenzione delle infrastrutture, mentre nel settore ferroviario si assiste all'introduzione di servizi di manutenzione preventiva per veicoli e binari. Anche il settore dell'agricoltura ha beneficiato dell'integrazione di servizi di monitoraggio remoto per l'ottimizzazione delle risorse e delle operazioni agricole.

La combinazione tra digitalizzazione e servitization sta dunque ridisegnando il panorama industriale - come mostreremo in questo Quaderno, anche attraverso i dati sviluppati dal nostro Osservatorio - portando le imprese a riconsiderare i propri modelli di business e a investire in soluzioni orientate alla creazione di valore a lungo termine. Questa evoluzione segna un passaggio epocale per le aziende industriali, che devono affrontare la sfida di integrare tecnologie avanzate, ridefinire le proprie competenze organizzative e sviluppare nuove strategie di relazione con i clienti per competere efficacemente nel mercato globale.

IL CONCETTO DI SERVITIZZAZIONE

Sebbene la servitization non sia nuova e possa essere ricondotta quanto meno alla pratica adottata da molti anni dalle aziende produttrici di stampanti, che hanno iniziato a venderle non come semplici prodotti, ma come parte di un pacchetto che includesse manutenzione automatizzata e fornitura di materiali di consumo, questo modello si è evoluto ed esteso ad una molteplicità di ambiti. Oggi, la servitizzazione permette ai clienti di usufruire del prodotto senza interruzioni di fornitura, con una serie di servizi al contorno che generino valore aggiunto e alle aziende di ottenere una relazione continuativa e profittevole con la propria clientela[5].

La servitization nasce, sicuramente, come un'evoluzione strategica del modello di business delle aziende manifatturiere, che passano dalla semplice vendita di prodotti fisici alla fornitura di soluzioni integrate di beni e servizi, per rispondere alle crescenti esigenze di personalizzazione e di utilizzo efficiente delle risorse da parte dei

consumatori, spingendo le aziende a ripensare radicalmente i loro modelli operativi. Tuttavia, oggi rappresenta un cambiamento paradigmatico nel modo in cui le imprese creano e catturano valore, spostando l'attenzione dalla vendita di prodotti alla fornitura di soluzioni integrate di beni e servizi. Tradizionalmente, il valore economico veniva misurato in termini di scambio, ossia attraverso la cessione di un prodotto in cambio di un corrispettivo monetario. Questo approccio, definito come **Goods-Dominant Logic (GDL)**, si basa sull'idea che il valore sia incorporato nel bene fisico e trasferito al cliente al momento dell'acquisto. Tuttavia, nell'economia moderna, caratterizzata da mercati sempre più competitivi e dalla crescente richiesta di personalizzazione, il valore non risiede più esclusivamente nel possesso del prodotto, ma nel beneficio che esso genera nel tempo per il cliente. Questo principio è alla base della **Service-Dominant Logic (SDL)**, che considera il valore come un fenomeno co-creato tra impresa e cliente attraverso l'uso del prodotto e il supporto di servizi associati. Questo approccio consente di offrire un valore aggiunto significativo per i clienti, incrementando la competitività e garantendo flussi di entrate più prevedibili e sostenibili.

Il concetto di servitization ha guadagnato rilevanza nel contesto industriale globale, rivoluzionando le strategie competitive delle imprese sempre più orientate ad offrire l'integrazione di servizi avanzati, come la manutenzione predittiva e il monitoraggio remoto, nei tradizionali modelli di vendita dei prodotti. Questo approccio si concretizza attraverso l'adozione di **Product-Service Systems (PSS)**, sistemi in cui prodotti e servizi sono integrati per massimizzare il valore per il cliente. Il PSS può assumere diverse forme, da modelli basati sulla manutenzione e il supporto post-vendita, fino a formule pay-per-use e soluzioni completamente as-a-service, in cui il cliente non possiede più il prodotto, ma accede direttamente al valore d'uso che esso genera. Questa transizione è facilitata dall'innovazione digitale, con tecnologie come l'Internet of Things (IoT), l'analisi dei dati e l'intelligenza artificiale, che permettono alle aziende di monitorare le prestazioni dei prodotti in tempo reale e di offrire servizi proattivi e predittivi. Non solo, dunque, un modello strategico che consente alle aziende di passare dalla logica di prodotto alla logica di servizio, ma di offrire un'esperienza d'uso continua e personalizzata. L'obiettivo principale è infatti quello di offrire soluzioni che rispondano in modo proattivo alle necessità dei clienti, migliorando la loro esperienza complessiva e differenziando l'azienda dai concorrenti. Questo cambiamento di paradigma[6] ha permesso alle aziende di aumentare la fidelizzazione dei clienti e di stabilizzare i ricavi attraverso modelli di business orientati alla performance e al valore d'uso[7].

Dal punto di vista strategico, la servitization rappresenta una leva di differenziazione fondamentale per le aziende che operano in settori maturi o fortemente competitivi. Abbandonare il tradizionale modello di vendita one-shot per abbracciare una logica di servizio consente alle imprese di stabilire relazioni di

lungo periodo con i clienti, incrementando la fidelizzazione e creando nuove opportunità di ricavo attraverso servizi ricorrenti. Inoltre, la servitization riduce la vulnerabilità dei cicli economici, stabilizzando i flussi di entrate grazie a contratti di servizio e abbonamenti.

Secondo Oliva e Kallenberg[8], la transizione dalla vendita di prodotti alla fornitura di servizi richiede l'adozione di un nuovo modello di business, con una maggiore enfasi sull'interazione con il cliente e sulla creazione di valore a lungo termine. Inoltre, il passaggio alla servitization comporta sfide significative, tra cui la gestione della complessità operativa e la necessità di integrare tecnologie avanzate per ottimizzare l'offerta di servizi.

Le aziende devono investire in nuove tecnologie digitali, come l'Internet of Things (IoT) e l'intelligenza artificiale, per raccogliere e analizzare dati in tempo reale, migliorando così le performance dei prodotti e dei servizi offerti. L'implementazione della servitization richiede un cambiamento significativo nella struttura e nelle competenze aziendali. Occorre mettere in campo un profondo ripensamento del modello di business e una trasformazione organizzativa che coinvolge processi, competenze e cultura aziendale. Non solo, dunque, un cambio di paradigma dal punto di vista strategico, ma anche una transizione organizzativa, che comporta una ridefinizione dei processi aziendali, lo sviluppo di nuove competenze e l'adozione di un approccio centrato sul cliente[9].

Le imprese che riescono a integrare con successo la servitization nel proprio DNA competitivo non solo migliorano la loro resilienza e capacità innovativa, ma acquisiscono anche un vantaggio sostenibile in mercati sempre più orientati alla creazione di valore continuo piuttosto che alla semplice transazione commerciale. Nonostante i vantaggi, la transizione verso la servitization presenta delle sfide, come la necessità di ridefinire i processi aziendali e misurare in modo efficace il valore creato dai servizi. Tuttavia, le aziende che adottano con successo questo modello possono ottenere una crescita sostenibile e un vantaggio competitivo durevole nel tempo.

LE TECNOLOGIE A SUPPORTO DELLA SERVITIZATION

La servitization moderna è fortemente legata allo sviluppo tecnologico, che consente di migliorare l'erogazione dei servizi e ottimizzare le operazioni aziendali. Le tecnologie digitali offrono strumenti innovativi per trasformare il rapporto con i clienti, migliorare la gestione degli asset e aumentare l'efficienza operativa. Tra le tecnologie chiave che abilitano e supportano la servitization si annoverano:

1. **Internet of Things (IoT)**: l'IoT consente di connettere dispositivi e prodotti a una rete intelligente, raccogliendo e analizzando dati in tempo reale. Questa tecnologia è fondamentale per la **manutenzione predittiva**, che riduce i guasti e i costi operativi, e per i **contratti basati sulle performance**, in cui il valore

offerto al cliente dipende dall'efficienza e dall'affidabilità del prodotto in uso[10]. L'IoT consente inoltre di migliorare il monitoraggio remoto dei prodotti, garantendo aggiornamenti continui e supporto proattivo.

2. **Big Data e Intelligenza Artificiale (AI)**: la crescente quantità di dati generati dai dispositivi connessi richiede strumenti avanzati per analizzarli e trasformarli in insight utili. L'AI consente di identificare pattern nei dati, prevedere il comportamento dei clienti e ottimizzare l'efficienza dei servizi. I modelli di **apprendimento automatico** migliorano la capacità delle aziende di personalizzare le offerte, aumentando la fidelizzazione e il valore percepito dal cliente[11]. Inoltre, l'AI viene impiegata per automatizzare processi decisionali, ottimizzare la gestione della supply chain e migliorare le prestazioni operative attraverso l'analisi predittiva.
3. **Digital Twins**: i gemelli digitali sono repliche virtuali di prodotti fisici che consentono di simulare, monitorare e ottimizzare le loro prestazioni in tempo reale. Grazie a questa tecnologia, le aziende possono anticipare guasti, ridurre i tempi di fermo macchina e migliorare la qualità del servizio offerto. L'adozione dei digital twins consente di ottimizzare la progettazione e la manutenzione dei prodotti, creando un ciclo di miglioramento continuo basato sui dati raccolti dalle operazioni reali[12]. Questo approccio è particolarmente utile in settori come l'industria manifatturiera, l'aerospaziale e l'automotive, dove la gestione proattiva delle risorse critiche è essenziale.
4. **Cloud Computing e Piattaforme Digitali**: la possibilità di archiviare e gestire grandi volumi di dati su piattaforme cloud ha trasformato il modo in cui le aziende erogano servizi e interagiscono con i clienti. Le **piattaforme di servitization** basate sul cloud permettono di integrare diverse funzioni aziendali, facilitando la condivisione di dati tra dipartimenti e migliorando la collaborazione tra fornitori e clienti. Questo approccio consente di implementare modelli di **Software-as-a-Service (SaaS)**, in cui il valore del prodotto è direttamente legato ai servizi digitali che lo supportano[13].
5. **Automazione e Robotica**: l'uso crescente di sistemi robotici avanzati e di intelligenza artificiale ha rivoluzionato il modo in cui le aziende gestiscono i processi di produzione e assistenza. L'integrazione tra robotica, IoT e AI consente di creare **sistemi autonomi** che possono adattarsi in tempo reale alle condizioni operative. Ciò permette di migliorare la produttività, ridurre i costi di gestione e offrire servizi più affidabili e scalabili. Inoltre, la robotica collaborativa sta trasformando l'interazione uomo-macchina, aumentando la flessibilità e l'efficienza dei processi aziendali.
6. **Blockchain e Cybersecurity**: con l'aumento dell'uso di tecnologie digitali, la sicurezza dei dati e la trasparenza nelle operazioni diventano priorità critiche. La **blockchain** offre un metodo sicuro e immutabile per tracciare le transazioni,

garantendo maggiore affidabilità nei contratti di servizio e nella gestione delle garanzie[14]. Inoltre, l'adozione di sistemi avanzati di **cybersecurity** è fondamentale per proteggere le informazioni sensibili dei clienti e garantire la continuità operativa dei servizi digitali.

Queste tecnologie non solo migliorano la qualità del servizio offerto, ma rappresentano anche un elemento differenziante per le aziende che desiderano implementare un modello di business orientato alla servitization. L'adozione di strumenti digitali consente alle imprese di rispondere in modo più rapido e proattivo alle esigenze dei clienti, creando valore attraverso un'interazione continua e basata sui dati. In un contesto sempre più competitivo, le imprese che investono nell'innovazione tecnologica possono ottenere un vantaggio significativo, migliorando la propria capacità di adattarsi alle mutevoli esigenze del mercato e offrire soluzioni sempre più personalizzate ed efficienti.

I DIVERSI GRADI DI SERVITIZATION

La servitization non è un concetto monolitico, ma si declina in diverse tipologie, ognuna con caratteristiche specifiche e vantaggi distintivi[15]. Le imprese possono scegliere il livello di integrazione dei servizi in base alle proprie competenze, agli obiettivi strategici e alle esigenze del mercato. Il processo di servitization si sviluppa lungo un continuum che parte da servizi di base fino ad arrivare a modelli trasformativi, in cui i prodotti diventano solo una componente di una soluzione più ampia basata sul valore d'uso e sulle performance garantite[16]. Di seguito sono presentate le principali categorie di servitization.

- **Servitization di base (Basic Services)**

La servitization di base rappresenta il primo livello di integrazione tra prodotti e servizi ed è caratterizzata dall'aggiunta di servizi essenziali come manutenzione, riparazione e assistenza post-vendita[17]. Questi servizi hanno l'obiettivo di supportare il cliente nell'utilizzo del prodotto, garantendone la continuità operativa e migliorandone l'affidabilità. Le aziende che adottano questo modello vedono la servitization come un mezzo per aumentare la soddisfazione del cliente e generare flussi di entrate aggiuntivi, senza modificare radicalmente il proprio core business. Questo livello di servitization è spesso implementato come un'estensione naturale della vendita del prodotto, senza richiedere cambiamenti significativi nelle operazioni aziendali[18]. Un esempio tipico è l'offerta di pacchetti di manutenzione programmata nel settore automobilistico o il supporto tecnico per apparecchiature industriali.

- **Servitization intermedia (Intermediate Services)**

La servitization intermedia introduce servizi più avanzati rispetto a quelli di base, senza però raggiungere la complessità della servitization avanzata. In questo livello, le aziende offrono soluzioni come il monitoraggio remoto, la diagnostica predittiva e la consulenza operativa[19]. L'obiettivo è migliorare l'affidabilità

e l'efficienza del prodotto durante il suo ciclo di vita, riducendo i tempi di inattività e ottimizzando i costi di gestione per il cliente. Questo approccio si avvale di tecnologie avanzate come l'Internet of Things (IoT) e l'analisi dei dati per raccogliere informazioni dettagliate sulle condizioni operative dei prodotti. Questi dati consentono alle aziende di adottare strategie di manutenzione predittiva, evitando guasti improvvisi e riducendo i costi associati alla manutenzione reattiva[20]. La servitization intermedia rappresenta un passo strategico per le aziende che vogliono differenziarsi dalla concorrenza attraverso il miglioramento del valore offerto, senza dover stravolgere completamente il proprio modello di business.

- **Servitization avanzata (Advanced Services)**

Il livello avanzato di servitization si spinge oltre la semplice integrazione di servizi nel prodotto e prevede la fornitura di soluzioni complete in cui beni e servizi sono perfettamente integrati[21]. Le aziende che adottano questo modello non si limitano a vendere prodotti accompagnati da servizi, ma offrono pacchetti che garantiscono risultati specifici ai clienti, riducendo al minimo i rischi operativi per questi ultimi. I contratti di servizio possono includere modelli di pagamento basati sull'uso (pay-per-use), accordi di gestione delle prestazioni e l'esternalizzazione di processi operativi critici. In questo contesto, le aziende si impegnano a fornire un valore continuo attraverso il monitoraggio costante del prodotto e un supporto proattivo. Questo tipo di servitization richiede un'infrastruttura tecnologica solida, in grado di raccogliere e analizzare dati in tempo reale per ottimizzare la performance del servizio e garantire continuità operativa[22].

- **Servitization trasformativa (Transformational Services)**

La servitization trasformativa rappresenta il livello più avanzato di integrazione tra prodotti e servizi ed implica un completo cambiamento del modello di business aziendale[23]. Le imprese che adottano questa strategia non si limitano più a vendere prodotti con servizi associati, ma si configurano come fornitori di soluzioni integrate basate su valore d'uso e risultati garantiti. In questo modello, il prodotto non è più il centro dell'offerta aziendale, bensì uno strumento per fornire un servizio più ampio e continuativo. Le aziende si concentrano sulla co-creazione di valore con il cliente, adottando modelli di abbonamento, contratti basati sulla performance e soluzioni completamente gestite dall'azienda fornitrice. La trasformazione verso questo modello richiede investimenti significativi in tecnologie digitali, un cambiamento culturale interno e la ridefinizione dei processi aziendali in ottica di customer-centricity[24].

L'adozione di uno specifico livello di servitization dipende da molteplici fattori, tra cui la maturità digitale dell'azienda, la capacità di gestione della relazione con il cliente e il settore di appartenenza. Mentre la servitization di base rappresenta un'estensione naturale della vendita di prodotti, la servitization avanzata e trasformativa richiedono un cambiamento più profondo nel modello di business e una maggiore capacità di gestione dei servizi[25].

Indipendentemente dal livello di integrazione scelto, la servitization rappresenta una leva strategica fondamentale per garantire una crescita sostenibile e una differenziazione competitiva duratura. Le aziende che riescono a implementare con successo strategie di servitization possono ottenere vantaggi significativi in termini di fidelizzazione dei clienti, stabilizzazione dei flussi di entrate e creazione di valore nel lungo periodo.

BENEFICI E CRITICITÀ DELLA SERVITIZATION

La servitization rappresenta una leva strategica sempre più adottata dalle imprese manifatturiere per migliorare la competitività e differenziarsi nel mercato globale. Tuttavia, se da un lato offre numerosi benefici, dall'altro pone sfide organizzative e operative che richiedono un attento processo di gestione del cambiamento. Comprendere sia i vantaggi che le criticità della servitization è fondamentale per le aziende che intendono adottare questo modello e massimizzarne il potenziale.

Benefici della Servitization

1. Maggiore fidelizzazione del cliente e creazione di valore continuo. La transizione dai prodotti ai servizi consente alle aziende di stabilire relazioni più durature con i clienti, favorendo una fidelizzazione maggiore rispetto ai modelli tradizionali basati sulla vendita una tantum[26]. Grazie ai servizi post-vendita e alle soluzioni su misura, le imprese possono interagire costantemente con i clienti, comprendendone meglio le esigenze e adattando l'offerta in modo dinamico.
2. Differenziazione competitiva e protezione dai concorrenti. L'adozione della servitization consente alle aziende di distinguersi non solo sulla base del prodotto, ma anche attraverso il valore aggiunto offerto dai servizi integrati[27]. Ciò permette di ridurre la concorrenza basata esclusivamente sul prezzo, spostando l'attenzione sui benefici operativi e sulle performance garantite.
3. Stabilizzazione dei flussi di entrate e incremento della redditività. Uno degli aspetti più rilevanti della servitization è la capacità di generare flussi di entrate ricorrenti grazie a contratti di servizio, modelli pay-per-use e abbonamenti[28]. Questo riduce la dipendenza dalle vendite una tantum, creando una maggiore stabilità finanziaria e prevedibilità dei ricavi.
4. Ottimizzazione operativa grazie alla digitalizzazione. L'integrazione della servitization con tecnologie avanzate come l'IoT, il cloud computing e l'intelligenza artificiale consente alle aziende di raccogliere e analizzare dati in tempo reale, migliorando l'efficienza operativa e riducendo i costi di manutenzione[29]. L'uso di sistemi di monitoraggio predittivo consente di intervenire prima che si verifichino guasti, riducendo i tempi di fermo macchina e aumentando la produttività.
5. Sostenibilità e riduzione dell'impatto ambientale. La servitization può favorire la transizione verso modelli di economia circolare, promuovendo il riutilizzo, la manutenzione

e l'ottimizzazione del ciclo di vita dei prodotti[30]. Le aziende che adottano modelli pay-per-use o basati sulla performance incentivano un utilizzo più efficiente delle risorse, contribuendo a ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale.

Criticità della Servitization

1. Complessità nella gestione del cambiamento organizzativo. L'adozione della servitization richiede un cambiamento profondo nei modelli operativi e culturali delle aziende, con un passaggio da una logica di produzione di beni a una logica di erogazione di servizi[31]. Questo comporta la necessità di nuove competenze interne, un diverso approccio alla gestione del cliente e una revisione dei processi aziendali.
2. Investimenti iniziali elevati e tempi di ritorno lunghi. Le aziende che adottano strategie di servitization devono affrontare costi significativi legati all'infrastruttura tecnologica, alla formazione del personale e alla creazione di una rete di servizi efficace[32]. Inoltre, i ritorni sugli investimenti possono richiedere anni prima di manifestarsi, creando pressioni finanziarie soprattutto per le PMI.
3. Difficoltà nella definizione e misurazione del valore dei servizi. A differenza della vendita di prodotti, dove il valore è chiaramente definito nel prezzo di acquisto, la servitization introduce una complessità nella misurazione del valore percepito dal cliente[33]. È necessario sviluppare nuovi KPI (Key Performance Indicators) per monitorare l'efficacia dei servizi e il livello di soddisfazione del cliente.
4. Resistenza al cambiamento da parte dei clienti e dei dipendenti. Non tutte le aziende clienti sono pronte ad adottare modelli basati sui servizi, specialmente in settori tradizionali dove la proprietà del prodotto è ancora vista come un elemento fondamentale[34]. Inoltre, all'interno delle aziende fornitrici, il personale può opporre resistenza ai cambiamenti, soprattutto se il modello tradizionale di vendita è consolidato da anni.
5. Rischi associati alla gestione di contratti e performance garantite. I modelli avanzati di servitization, come quelli basati sulla performance garantita, possono esporre le aziende a rischi operativi elevati se non gestiti correttamente[35]. La necessità di rispettare SLA (Service Level Agreements) rigorosi può tradursi in costi imprevisti e problematiche di gestione.

La servitization rappresenta una strategia potente per le aziende manifatturiere che vogliono innovare e differenziarsi nel mercato. Tuttavia, la sua implementazione richiede un'analisi attenta dei costi e delle sfide organizzative. Le imprese che riescono a bilanciare i benefici con le criticità e ad adottare un approccio strutturato alla transizione possono ottenere un vantaggio competitivo sostenibile e una crescita a lungo termine.
La chiave del successo risiede nell'integrazione tra innovazione tecnologica, gestione efficace della relazione con il cliente e sviluppo di nuove competenze interne.

SUPERARE LA DISTINZIONE TRA PRODOTTI E SERVIZI: VERSO LA FUSION FRONTIER

Negli ultimi decenni, la servitization ha senz'altro ridefinito il modo in cui le aziende creano valore, integrando servizi nei prodotti per offrire soluzioni più complete ai clienti[36]. Tuttavia, l'evoluzione tecnologica e la crescente digitalizzazione stanno oggi spingendo questo concetto ben oltre i suoi confini tradizionali.
Questa transizione è la naturale evoluzione della servitization e trova il suo punto di arrivo nella Fusion Frontier, una soglia oltre la quale prodotti e servizi diventano indistinguibili, grazie all'integrazione di dati in tempo reale, intelligenza artificiale, algoritmi predittivi e connettività avanzata. In questo contesto, le aziende non offrono più beni accompagnati da servizi, ma vere e proprie esperienze interconnesse, in cui il valore è generato continuamente attraverso l'uso e l'adattamento dinamico delle soluzioni fornite[37].
La Fusion Strategy, come delineata da Vijay Govindarajan e Venkat Venkatraman[38], rappresenta a pieno un nuovo paradigma che supera la distinzione tra prodotti e servizi, creando un continuum in cui il mondo fisico e quello digitale convergono in un'unica proposta di valore (l'era del phygital di cui abbiamo a lungo trattato nel nostro ultimo libro[39]). Ma in cosa consiste il modello della Fusion Strategy? Esistono cinque forze fondamentali che delineano il modello della fusione:

1. Integrazione fisico-digitale.
2. Collaborazione uomo-macchina.
3. Digitalizzazione delle discipline tradizionali.
4. Interconnessione tra mondi fisici e virtuali.
5. Creazione di ecosistemi collaborativi.

Dalla Servitization alla Fusion Strategy

Se la servitization ha introdotto il concetto di PSS, ovvero un sistema di prodotto-servizio, la Fusion Strategy porta questa idea a un livello superiore, fondendo il prodotto e il servizio in un ecosistema digitale-fisico integrato. Le aziende che adottano questa strategia non si limitano più a offrire servizi di manutenzione o supporto post-vendita, ma progettano soluzioni in grado di evolversi autonomamente grazie all'analisi continua dei dati e all'apprendimento automatico[40].

L'elemento distintivo della Fusion Strategy è la sua capacità di trasformare ogni prodotto in una piattaforma intelligente, in grado di raccogliere dati in tempo reale, anticipare le esigenze dell'utente e adattarsi dinamicamente al contesto in cui opera. Questo approccio è reso possibile da una serie di innovazioni tecnologiche che ridefiniscono il concetto stesso di prodotto industriale.

I pilastri tecnologici della Fusion Frontier

La Fusion Frontier si basa su quattro innovazioni tecnologiche fondamentali che consentono di superare la separazione tra prodotti e servizi:

1. **Digital Twins**: i gemelli digitali creano rappresentazioni virtuali di prodotti fisici, consentendo simulazioni avanzate, manutenzione predittiva e ottimizzazione in tempo reale[41].
2. **Datagraphs**: rappresentano le relazioni dinamiche tra azienda e clienti, utilizzando dati in tempo reale per personalizzare l'esperienza e migliorare la soddisfazione dell'utente[42].
3. **AI e algoritmi predittivi**: l'intelligenza artificiale consente di analizzare enormi volumi di dati e trasformarli in insight strategici e decisioni informate, migliorando l'efficienza e l'adattabilità dei prodotti[43], fornendo in tempo reale analisi descrittive (per comprendere cosa stia succedendo); analisi diagnostiche (per comprendere le ragioni per cui è successo); le analisi predittive (per comprendere cosa potrebbe succedere) e le analisi prescrittive (per comprendere quali azioni intraprendere).
4. **Connettività IoT e Cloud computing**: l'Internet of Things e il Cloud computing permettono di collegare dispositivi e sistemi in un ecosistema intelligente, eliminando la necessità di interventi manuali e rendendo l'interazione tra prodotti e utenti completamente fluida[44].

Modelli di business della Fusion Strategy

L'integrazione tra mondo fisico e digitale porta alla nascita di nuovi modelli di business, basati sulla generazione continua di valore:

1. **Fusion Products**: Prodotti connessi che forniscono dati in tempo reale e supportano manutenzione predittiva (ad esempio, le auto Tesla ricevono aggiornamenti software over-the-air, migliorando funzionalità senza bisogno di interventi fisici).
2. **Fusion Services**: Servizi che utilizzano datagraphs per ottimizzare processi e fornire miglioramenti personalizzati (ad esempio, Honeywell usa sistemi basati su AI per monitorare e ottimizzare i consumi energetici nei suoi edifici industriali).
3. **Fusion Systems**: Sistemi interconnessi che ottimizzano intere reti piuttosto che singoli prodotti (ad esempio, le piattaforme IoT integrate nei trasporti urbani migliorano il traffico monitorando in tempo reale i flussi di veicoli).
4. **Fusion Solutions**: Combinazioni di prodotti, servizi e sistemi per risolvere problemi complessi con approcci personalizzati (ad esempio, GE Aviation offre contratti basati sull'affidabilità, monitorando i motori aerei in tempo reale e intervenendo proattivamente).

Molte sono già le applicazioni di questi quattro modelli di business in una pluralità di settori. Come detto, le auto sono sempre più *computer su ruote*. Tesla utilizza dati da milioni di chilometri percorsi per migliorare continuamente l'AI e i suoi sistemi di sicurezza. La decision agriculture sfrutta dati raccolti da satelliti e sensori sul campo per massimizzare i raccolti con input minimi. Nel mondo dei prodotti e servizi per la salute, i wearables e i digital twins consentono monitoraggi continui, migliorando diagnosi e

interventi personalizzati. Nelle costruzioni, materiali intelligenti e digital twins ottimizzano il design e la manutenzione di edifici, riducendo i costi operativi.

Implicazioni per le aziende
Adottare la Fusion Strategy richiede un cambio radicale nel modo in cui le imprese concepiscono il valore e il loro rapporto con i clienti:

1. **Dinamismo e apprendimento continuo**: i prodotti non sono più entità statiche, ma evolvono nel tempo grazie all'analisi dei dati.
2. **Decentralizzazione e automazione**: la capacità di prendere decisioni in tempo reale riduce la necessità di controlli centralizzati e aumenta la reattività.
3. **Maggiore enfasi sulla personalizzazione**: ogni esperienza utente è adattata alle preferenze individuali, migliorando la soddisfazione e la fidelizzazione.
4. **Trasformazione delle supply chain**: la produzione e distribuzione diventano più flessibili, basandosi su richieste immediate anziché su previsioni di domanda statiche (Kamp & Parry, 2017).

La Fusion Strategy rappresenta, dunque, l'evoluzione naturale della servitization, portando le aziende oltre la distinzione tra prodotti e servizi e abbracciando un modello di business in cui ogni interazione tra cliente e azienda è mediata da dati, AI e connettività avanzata. Superare questa frontiera significa trasformare radicalmente il modo in cui il valore viene creato e distribuito, aprendo nuove opportunità per le aziende capaci di integrare tecnologie fisico-digitali nei loro processi.

Le imprese che sapranno abbracciare questa transizione non solo miglioreranno la loro efficienza operativa, ma potranno creare ecosistemi di valore altamente innovativi, resilienti e personalizzati, ridefinendo i confini del business industriale nel prossimo decennio.

PROXIMITY: IL PARADIGMA DI BUSINESS FUTURO

Se la servitization segna il passaggio dal prodotto al servizio, creando modelli di business basati sulla fornitura continua di valore[45] e, con il superamento della Fusion Frontier, questa logica viene ampliata attraverso l'integrazione tra mondo fisico e digitale, rendendo i prodotti intelligenti, autonomi e sempre più interconnessi[46], il paradigma della Proximity offre un'estensione ancora più radicale. I modelli di business proximity portano, infatti, questo concetto all'estremo, eliminando la distanza tra produzione e utilizzo, consentendo alle aziende di fornire soluzioni **just-in-time e just-in-place**, riducendo sprechi e ottimizzando la personalizzazione[47]. Questo percorso evidenzia come la competitività futura sarà sempre più legata alla capacità di integrare tecnologia, dati e sostenibilità in modelli di business altamente flessibili e reattivi.

Secondo Wolcott e Krippendorff[48], la Proximity ridefinisce la relazione tra produzione e consumo, riducendo la distanza tra creazione del valore e utilizzo, spingendo il business verso uno scenario che gli autori definiscono **P = 0 (Proximity Zero)**, in cui domanda e offerta si incontrano in tempo reale, eliminando sprechi, migliorando la sostenibilità e massimizzando la personalizzazione dell'offerta.

L'obiettivo dei modelli di business proximity è, infatti, portare la produzione e l'erogazione dei servizi il più vicino possibile al momento e al luogo di utilizzo, minimizzando gli sprechi e massimizzando l'efficienza[49].

Mentre la servitization ha trasformato le aziende in fornitori di soluzioni integrate attraverso i modelli di integrazione prodotto-servizio, la proximity ripensa completamente la catena del valore, adottando logiche di produzione on-demand, personalizzazione estrema e decentralizzazione dei processi[50]. Questo nuovo modello non si limita ad aggiungere servizi ai prodotti, ma mira a rendere la produzione e l'erogazione dei servizi istantanea e locale, eliminando la necessità di grandi scorte e catene logistiche complesse.

Gli abilitatori della Proximity

La transizione dalla servitization alla proximity è resa possibile da una serie di fattori tecnologici, operativi e ambientali:

1. **Tecnologie digitali**: l'intelligenza artificiale (AI), l'Internet of Things (IoT) e i digital twins migliorano la capacità predittiva delle aziende, permettendo loro di monitorare e adattare la produzione in tempo reale[51].
2. **Additive Manufacturing**: la stampa additiva consente una produzione localizzata e personalizzata, riducendo il bisogno di scorte e abbattendo i costi logistici[52].
3. **Sistemi energetici decentralizzati**: tecnologie come il fotovoltaico distribuito e le microgrid supportano la produzione locale con energia rinnovabile, rendendo il modello sostenibile[53].
4. **Moment of Use Production - MoU**: modelli produttivi on-demand minimizzano gli sprechi, migliorano la sostenibilità e garantiscono la personalizzazione su larga scala[54].
5. **Ecosistemi digitali interconnessi**: la raccolta e l'analisi di dati in tempo reale attraverso piattaforme AI permettono alle aziende di adattarsi dinamicamente alle esigenze dei clienti e ottimizzare l'efficienza[55].

I principi chiave della Proximity

1. Produzione e fornitura al momento dell'uso: riduzione degli sprechi e produzione solo quando necessario.
2. Data analytics e ecosistemi digitali: raccolta e analisi dei dati in tempo reale per migliorare la personalizzazione.
3. Focus radicale sul cliente: modelli di business flessibili e orientati alle esigenze specifiche dell'utente.

4. Adattabilità e apprendimento continuo: evoluzione dinamica delle strategie aziendali in risposta ai cambiamenti del mercato.
5. Bilanciamento tra globale e locale: ottimizzazione dell'integrazione tra supply chain globali e produzione locale[56].

Applicazioni della Proximity nei settori industriali

La proximity sta già trasformando diversi settori, ridefinendo il concetto di valore per il cliente. Nella sanità, ad esempio, dispositivi indossabili come Apple Watch e Oura Ring consentono il monitoraggio continuo della salute, migliorando la prevenzione e riducendo la necessità di ospedalizzazione[57]. Nell'agricoltura urbana e nel vertical farming, soluzioni come Freight Farms e Square Roots permettono di coltivare prodotti freschi direttamente nelle aree urbane (finanche nelle stazioni della metropolitana più trafficate da pendolari), riducendo le emissioni legate ai trasporti[58]. Nel settore aerospaziale e automobilistico, la stampa 3D consente la produzione on-demand di componenti, eliminando la dipendenza da lunghe catene di fornitura[59]. Cambia anche il retail, per esempio nella moda, dove aziende come CreateMe stanno adottando la produzione su richiesta, riducendo gli sprechi e migliorando la sostenibilità nel settore moda[60]. E ancora, in Svezia, droni dotati di defibrillatori automatici vengono impiegati per ridurre drasticamente i tempi di risposta nelle emergenze cardiache[61].

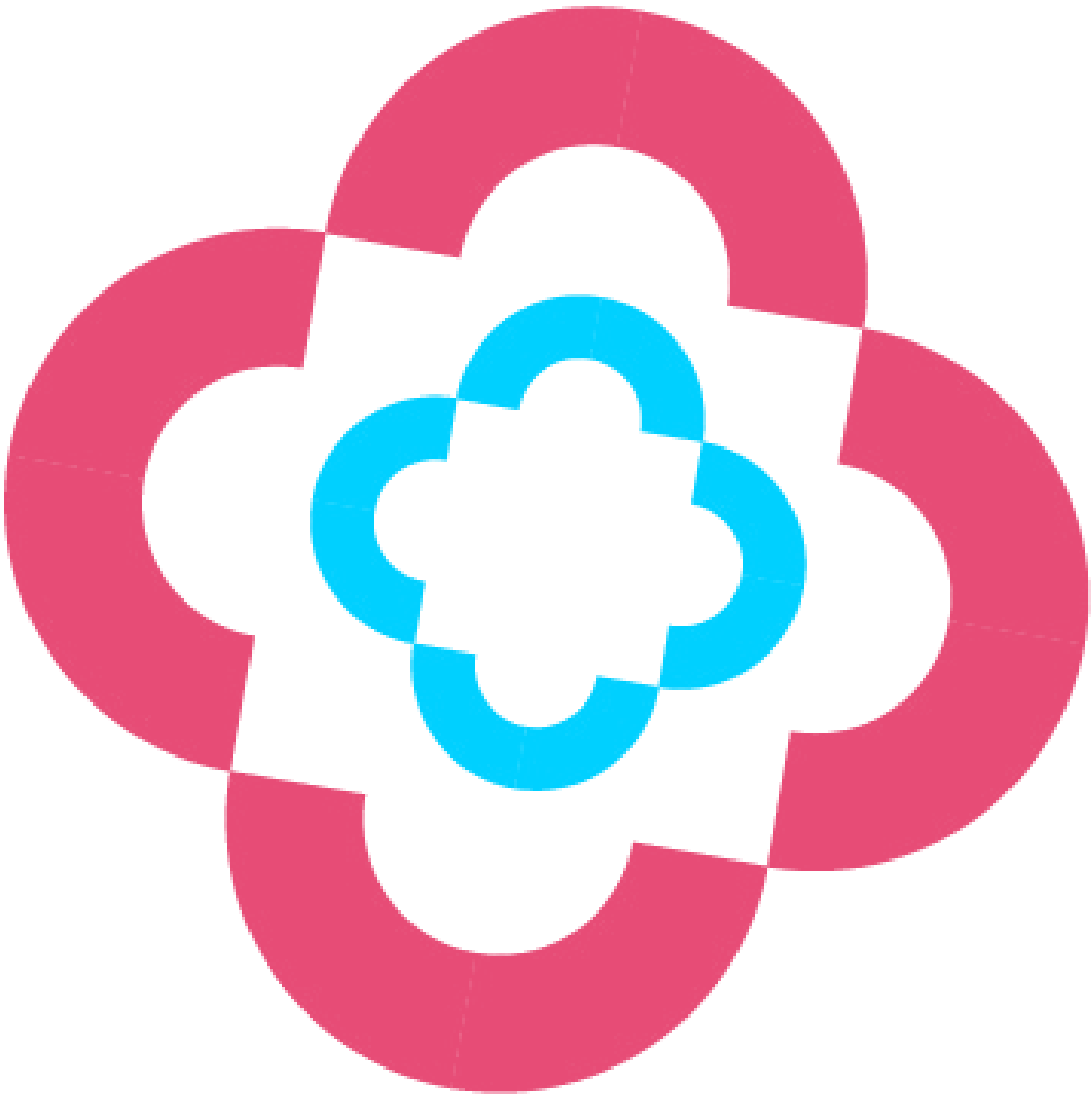
Sfide e opportunità

È evidente che l'evoluzione verso modelli di business proximity consentirà non solo di espandere il valore generato per il cliente e rivoluzionare completamente la nostra concezione di un business, spazzando via la distinzione tra prodotti e servizi, tra fisico e digitale, tra business-to-business e business-to-consumer, e così via, ma soprattutto aprirà a modelli di business più sostenibili, capaci di ridurre l'impatto ambientale. La proximity, infatti, estremizzando il just-in-time e il just-in-place, offre opportunità uniche contenere le emissioni, minimizzare gli sprechi industriali, promuovere la circolarità. Non solo, ma potendo i modelli di prossimità ridurre il tempo dedicato a compiti ripetitivi, favoriranno ancor più l'innovazione e le attività ad alto valore aggiunto.

Ciò non significa che la proximity non sia scevra da sfide e potenziali limitazioni. Una su tutte è data dalle barriere regolatorie e dalle implicazioni etiche delle innovazioni tecnologiche. Si pensi ad esempio al dibattito - a nostro avviso insensato - sulla coltura di carne animale direttamente nei luoghi di consumo (nei ristoranti) che vede un numero crescente di player, come Upside Foods, Meatable, Aleph Farms, Mosa Meat, Super Meat e tanti altri. Normative restrittive e costi elevati di implementazione possono certamente rallentare, se non impedire, l'adozione di modelli di business proximity. Inoltre, una simile evoluzione porta con sé la necessità di nuove competenze: le aziende devono investire

in formazione per gestire ecosistemi digitali e modelli produttivi avanzati.

Il concetto di proximity rappresenta un'evoluzione della servitization, spostando l'attenzione dall'integrazione di servizi post-vendita alla produzione e fornitura **just-in-time e just-in-place**. Questo modello migliora l'efficienza operativa, riduce gli sprechi e consente esperienze di uso e consumo più personalizzate e sostenibili[62]. Tuttavia, la sua implementazione richiede investimenti in tecnologia, adattamenti regolatori e un cambio di paradigma nei modelli organizzativi. Le aziende che sapranno integrare i principi della servitization con le logiche della proximity potranno ottenere un vantaggio competitivo duraturo e ridefinire il futuro della produzione e dei servizi.



02

SERVITIZATION: UN VIAGGIO IN ITALIA TRA TERRITORI, CLUSTER E IMPRESE

L'ibridazione dei processi industriali, che si esprime oggi attraverso un'integrazione sempre più pervasiva e sofisticata delle attività di servizio, rappresenta una metamorfosi profonda e multidimensionale delle logiche che regolano la competitività e i paradigmi dell'innovazione nelle imprese. È ormai chiaro come la servitization non si possa considerare un semplice trend o un fenomeno transitorio, bensì una trasformazione strutturale, consolidata nel tempo, che sta rivoluzionando i modelli operativi, le strategie di creazione di valore e le dinamiche di mercato. Un processo che incarna un cambiamento sistemico capace di ridefinire il ruolo stesso delle imprese nei contesti produttivi e nei territori in cui operano, delineando nuove opportunità di crescita e competitività.

Per queste ragioni, la servitizzazione non è da considerarsi come confinata all'ambito aziendale: è, piuttosto, un fenomeno multidimensionale e multilivello, che interessa tanto le strategie interne delle aziende quanto il contesto esterno in cui esse operano. Entrambi i livelli sono essenziali per comprendere la portata e le dinamiche del processo di integrazione tra industria e servizi. A livello di impresa, la servitizzazione si concretizza nella capacità di evolvere il proprio modello di business, passando dalla mera produzione di beni tangibili all'offerta di soluzioni integrate che combinano prodotti e servizi. Questo livello di analisi permette di osservare come le singole aziende adottino strategie innovative, quali lo sviluppo di servizi post-vendita, soluzioni personalizzate, consulenze tecniche o pacchetti digitali avanzati. È il luogo in cui la trasformazione prende forma attraverso decisioni strategiche, investimenti tecnologici e nuove competenze, rendendo evidente il contributo diretto dei servizi alla creazione di valore per il cliente. A livello di territorio, sono le infrastrutture, le politiche locali, la disponibilità di risorse umane qualificate e la densità di interazioni tra imprese e altri attori economici (quali fornitori, istituzioni di ricerca e formazione, associazioni di categoria) che creano un ecosistema che può abilitare o frenare il processo di ibridazione. Ad esempio, la concentrazione di Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) in un territorio favorisce la competitività delle imprese locali, fornendo loro supporto in attività critiche come la consulenza strategica, la ricerca e sviluppo o l'adozione di tecnologie avanzate. La complementarità tra questi due livelli è cruciale: mentre le imprese rappresentano i protagonisti diretti della trasformazione, il territorio fornisce le condizioni abilitanti, come reti di supporto, infrastrutture e capitale umano, senza le

quali la servitizzazione non potrebbe esprimere appieno il suo potenziale.

In questo contesto, diventa, dunque, imprescindibile interrogarsi su come tale trasformazione stia influenzando anche il panorama imprenditoriale italiano. La nostra economia, profondamente radicata in una tradizione manifatturiera di eccellenza, è da sempre riconosciuta a livello globale come la patria del Made in Italy, sinonimo di qualità, artigianalità e innovazione. Ma questa immagine, che per decenni ha definito il nostro sistema produttivo, è ancora valida? Quali cambiamenti stanno plasmando i territori italiani e le loro imprese? E, soprattutto, cosa rappresenta oggi il Made in Italy in un contesto globale in cui l'integrazione tra industria e servizi sta ridefinendo non solo i processi produttivi, ma anche l'identità economica e culturale dei territori?

Per rispondere a questo tipo di interrogativi, così complessi e sfaccettati, non basta osservare. È necessario misurare e valutare con rigore il grado di ibridazione delle imprese, cogliendo le implicazioni che la servitizzazione ha sulle dinamiche di competitività e innovazione. Tale misurazione richiede nuovi approcci, capaci di abbracciare la complessità di un fenomeno che incide sia sulle performance aziendali sia sulle economie locali. Solo attraverso una comprensione profonda e basata su dati possiamo delineare strategie efficaci per sostenere la transizione verso modelli imprenditoriali più integrati e resilienti.

Diversi contributi in letteratura hanno cercato di affrontare il complesso tema della misurazione della servitizzazione, adottando approcci che si concentrano su specifici aspetti del fenomeno. Tra i più significativi, si segnalano i lavori di Kastalli e Van Looy[63], i quali hanno sviluppato una metodologia per calcolare il grado di servitizzazione attraverso una semplice analisi dei ricavi aziendali. La quota di ricavi derivanti dall'offerta di servizi rispetto al totale dei ricavi dell'impresa, ne misurano il grado di servitization del modello di business. Questa misura, ottenuta utilizzando dati dettagliati dalle statistiche strutturali delle imprese (SBS), si basa su una classificazione precisa dei ricavi per categorie di attività, distinguendo tra ricavi da servizi e ricavi da produzione manifatturiera. Tale approccio, se da un lato ha il merito di evidenziare il peso economico delle attività di servizio, opportunamente classificati, dall'altro si limita a una dimensione prevalentemente aziendale. Parallelamente, Sforzi e Boix[64] hanno ampliato il concetto, analizzandolo a livello di distretto industriale e utilizzando matrici input-output per misurare il consumo di servizi nei settori manifatturieri. Tale metodologia consente di cogliere le interdipendenze tra manifattura e servizi, evidenziando il ruolo cruciale dei servizi avanzati nel supportare i processi produttivi. Tuttavia, tale approccio non sempre riesce a rappresentare appieno le dinamiche di trasformazione a livello territoriale. Infine, studi recenti, come quelli di Lafuente, Vaillant e Vendrell-Herrero[65] hanno sottolineato l'importanza di considerare l'intensità dei Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) come indicatore della capacità di un territorio di sostenere la transizione

verso modelli di business più integrati. Questi approcci, pur essendo validi e fondamentali, si concentrano su singoli aspetti del fenomeno, senza fornire una visione multidimensionale e multilivello.

Per superare le limitazioni dei precedenti approcci e restituire un quadro più completo e articolato del fenomeno della servitization, abbiamo sviluppato un Indice che non solo integra i suggerimenti e gli avanzamenti metodologici compiuti dai contributi esistenti, ma che, per la prima volta, adotta le lenti interpretative del *cluster*, un concetto profondamente legato alla tradizione industriale italiana e alla nostra capacità di generare valore attraverso l'aggregazione. Non tutti sanno che il concetto stesso di distretto industriale, poi evolutosi in quello di *cluster*, è nato proprio dagli studi pionieristici su alcuni dei nostri territori più iconici, come il distretto della ceramica di Sassuolo, il tessile di Prato e la meccanica di precisione nelle Marche. Studi che hanno ampiamente dimostrato come la vicinanza geografica, la collaborazione e la specializzazione possano generare sinergie uniche, capaci di rafforzare la competitività e stimolare l'innovazione.

I *cluster*, per definizione, rappresentano aggregazioni di imprese, istituzioni, fornitori di servizi specializzati, enti di ricerca e formazione, associazioni di categoria e organizzazioni no-profit, operanti nello stesso ambito geografico e competitivo, strettamente interconnessi. Analizzare il fenomeno della servitizzazione attraverso i cluster consente, quindi, di adottare una prospettiva privilegiata per comprendere le dinamiche di integrazione tra produzione manifatturiera e servizi, evidenziando le leve su cui agire per sostenere il cambiamento.

Ancora oggi, i *cluster* costituiscono il fondamento del vantaggio competitivo di molti territori italiani. Esaminare quelli che stanno performando meglio non solo permette di identificare le dinamiche di ibridazione e servitizzazione in atto, ma consente anche di delineare traiettorie di sviluppo future, fondamentali per rafforzare le basi della competitività territoriale e nazionale. In questo percorso, comprendere e valorizzare il ruolo dei cluster significa investire nella capacità del nostro sistema produttivo di affrontare le sfide di un mercato globale in continua evoluzione, senza perdere di vista le peculiarità che da sempre contraddistinguono il nostro Made in Italy.

L'INDICE DI SERVITIZZAZIONE[66]

Allo scopo di misurare e mappare il grado di servitization nelle nostre imprese, abbiamo costruito il primo Indice di Servitizzazione dei cluster regionali italiani. Vi accompagniamo dunque, in questa sezione e nelle successive, in un viaggio virtuale attraverso le 20 regioni italiane per conoscere e scoprire i nostri *cluster* più servitizzati e competitivi. Come sempre, non ci limiteremo ad analizzare soltanto i numeri e le statistiche: andremo anche alla scoperta di quelle imprese – grandi, piccole,

startup, aziende familiari o multinazionali – che hanno deciso di avviare un percorso di ibridazione dei propri modelli di business o di progettarli sin dall'inizio come soluzioni ibride, dando così nuovo significato al concetto di Made in Italy. Un concetto che resta saldamente ancorato alla qualità, all'innovazione, all'ingegno imprenditoriale italiano, ma che oggi declina in nuovi modi produrre e consegnare valore al cliente. L'alternativa, per le nostre imprese, sarebbe quella di rimanere ai margini di mercati sempre più selettivi e internazionalizzati.

Obiettivo era quello di cogliere, in un'unica analisi, le peculiarità dell'ibridazione tra industria e servizi e di evidenziare come le imprese italiane stiano contribuendo, di concerto con le istituzioni e gli operatori locali, a ridefinire i tradizionali modelli di competitività. L'adozione di servizi – che vanno dall'assistenza post-vendita fino a soluzioni digitali avanzate – non è dunque limitata a trasformazioni interne alle aziende - pur fondamentali - ma coinvolge altresì relazioni, infrastrutture e politiche territoriali.

Un approccio multidimensionale e multilivello

L'Indice che abbiamo costruito intercetta la natura complessa e multilivello della servitizzazione, un fenomeno in cui l'integrazione dei servizi nelle attività manifatturiere può assumere forme diverse a seconda che si consideri la singola impresa, il settore o il contesto geografico più ampio[67]. Come detto, i risultati sono proposti a livello di *cluster* regionale; una prospettiva per noi privilegiata dal momento che da anni ci occupiamo, tramite l'Osservatorio, del progetto italiano di *cluster mapping* - consultabile gratuitamente sul sito italiacompete.it - realizzato sulla base della metodologia sviluppata dal team di Michael E. Porter presso la Harvard Business School. In accordo con la metodologia harvardiana, consideriamo un'aggregazione territoriale "cluster" se il *Location Quotient* (LQ)[68] risulta almeno pari a 1 e se il numero di addetti locali supera le 500 unità. Per l'indice di servitizzazione ci siamo chiaramente concentrati solo sui cluster manifatturieri, ovvero quei cluster con almeno il 50% degli addetti rientranti in attività manifatturiere. A partire da tali aggregazioni, l'Indice di Servitizzazione ci consente di esaminare come e in che misura le imprese locali stiano integrando servizi, fornendo così una fotografia articolata dei livelli di ibridazione all'interno dei principali *cluster* manifatturieri del nostro Paese.

In linea con questo obiettivo e con la principale letteratura sul tema, l'Indice è stato costruito su un framework teorico che si articola su tre dimensioni complementari, che consentono una lettura articolata della servitizzazione e ne evidenziano le molteplici ricadute (figura A):

1. Impresa: questa dimensione misura la presenza e la varietà di servizi offerti dalle singole imprese manifatturiere italiane, così da coglierne la reale evoluzione dei modelli di business.
2. Settore: la prospettiva verticale di questa dimensione settoriale si focalizza sul grado di intensità dei consumi di servizi da

parte dei singoli comparti manifatturieri e sul peso economico che tali servizi esercitano sui ricavi delle imprese operanti in quello specifico settore.

3. Territorio: l'obiettivo di questa dimensione è quello di valutare se e come il territorio offra le giuste condizioni di contesto per sostenere e favorire la servitizzazione delle proprie imprese attraverso una pluralità di fattori abilitanti quali infrastrutture, investimenti in educazione e politiche di sviluppo.

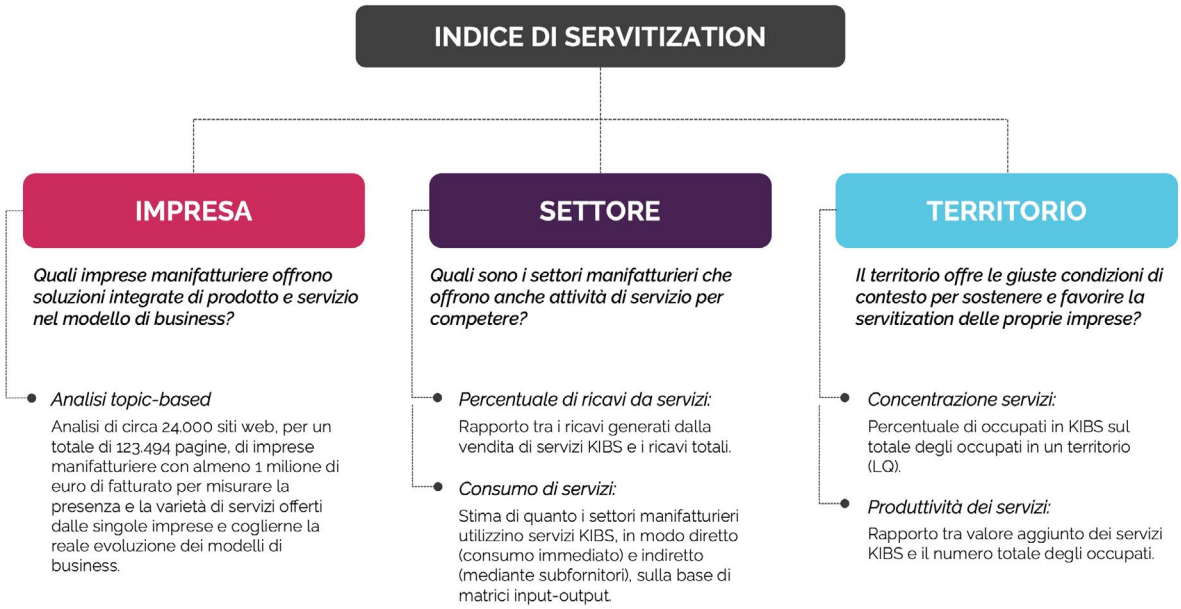


Figura A - Il framework dell'Indice di Servitization

Per ciascuna di queste tre dimensioni, abbiamo poi definito un set di indicatori coerenti con queste tre prospettive, assicurandoci di cogliere sia le peculiarità settoriali, sia le dinamiche di prossimità, sia il contesto territoriale. La selezione delle variabili si basa tanto sulla solidità teorica dei contributi accademici qui presentati, quanto sulla disponibilità di fonti affidabili e la replicabilità in diversi contesti (si veda l'**Allegato 1** per un dettaglio degli indicatori, delle variabili e delle fonti).

1 Impresa

I database esistenti (istituzionali e non) forniscono solo dati aggregati e spesso non rivelano la reale trasformazione dei modelli di business delle imprese manifatturiere, né i servizi che esse offrono concretamente. Per superare questo limite, abbiamo ideato e adottato un approccio di tipo *topic-based*. A differenza delle analisi che si limitano ai codici Ateco (o Nace), il metodo *topic-based* esamina direttamente il contenuto testuale dei siti web aziendali, rilevando anche quelle attività di servizio che potrebbero non emergere dalle sole classificazioni amministrative.

Le principali fasi del processo metodologico sono le seguenti:

1. Estrazione del contenuto dei siti aziendali di circa 24.000 imprese italiane attraverso il software Trafilatura (Python)[69] che

ha permesso di estrarre i testi di 123.494 pagine web.
2. Pre-processing del testo con applicazione di tecniche di stemming (algoritmo snowball) e lemmatizzazione (con TreeTagger)[70] per ridurre le parole alla loro forma base e normalizzare i testi.
3. Applicazione della tecnica di modulazione degli argomenti Latent Dirichlet Allocation (LDA) per identificare i temi principali presenti nei siti web.
4. Confronto degli argomenti individuati con una lista di keyword precedentemente costruita per segnalare l'offerta di attività di servizio[71].
5. Definizione di una soglia minima pari ad una somiglianza del 10% con le parole chiave rilevanti, superata la quale un'impresa è classificata come "servitizzata".

I risultati derivanti dall'analisi topic-based consentono di riconoscere le singole imprese con effettiva offerta di servizi, e di aggregarle poi a livello di cluster regionale come relativa quota del fatturato delle imprese classificate come "servitizzate".

2 Settore

La prospettiva settoriale arricchisce l'analisi a livello d'impresa con due indicatori chiave, fondamentali per cogliere l'intensità e la rilevanza economica dei servizi. L'analisi si concentra sul consumo totale di servizi ad alta intensità di conoscenza, ovvero i KIBS (Knowledge-Intensive Business Services), suddivisi nelle seguenti categorie riconosciute in letteratura:

- HTKI (High-Tech Knowledge-Intensive): servizi tecnologici avanzati, tra cui informatica, telecomunicazioni, biotecnologie e altre tecnologie d'avanguardia.
- KIFS (Knowledge-Intensive Financial Services): servizi finanziari complessi, quali banche, assicurazioni, investimenti e consulenze finanziarie avanzate.
- KIMS (Knowledge-Intensive Manufacturing Services): servizi avanzati legati alla produzione manifatturiera, quali ingegneria, progettazione, manutenzione e riparazione.
- OKIS (Other Knowledge-Intensive Services): servizi ad alta intensità di conoscenza non inclusi nelle categorie precedenti, come quelli educativi, sanitari, culturali e creativi.

Le due dimensioni considerate sono le seguenti:

- Ricavi da servizi: misura il peso economico dei servizi all'interno del settore manifatturiero attraverso dati strutturali sulle imprese (SBS - Structural Business Statistics) raccolti attraverso statistiche nazionali e regionali. La percentuale di ricavi da servizi è stata calcolata come il rapporto tra i ricavi generati dalla vendita di servizi e i ricavi totali di un settore espresso in percentuale.
- Consumo di servizi: questo indicatore stima quanto i settori manifatturieri utilizzino servizi ad alta intensità di conoscenza, sia in modo diretto (consumo immediato) sia indiretto (mediante subfornitori), sulla base delle matrici input-output. Tali matrici valutano il grado di interconnessione tra i settori

manifatturieri e i servizi, e come questi ultimi supportano la produzione manifatturiera.

Tale prospettiva verticale risponde, quindi, alla domanda: *fino a che punto ciascun settore manifatturiero incorpora o si affida ai servizi per competere sul mercato?*

Per ciascun settore, le risultanze di questi indicatori sono state poi riproporzionate secondo la composizione interna di ogni cluster (addetti per codici Ateco), così da restituire con precisione il ruolo del settore nelle dinamiche di servitizzazione locale.

3 Territorio

Al di sopra delle specificità settoriali e delle aggregazioni di imprese, la servitizzazione trova nel territorio un fattore abilitante – o un potenziale ostacolo – a seconda delle infrastrutture, delle politiche e dei servizi avanzati disponibili. Anche a livello territoriale, i servizi considerati sono quelli ad elevato contenuto di conoscenza (KIBS) e le relative sotto-categorie (HTKI, KIFS, KIMS, OKIS). Per rappresentare questa prospettiva macro, abbiamo introdotto le seguenti dimensioni:

- Concentrazione di servizi: misurata come percentuale di occupati nelle categorie di servizi sul totale degli occupati in un'area territoriale. Per valutare la specializzazione relativa, si ricorre al Location Quotient (LQ): un LQ elevato per i servizi suggerisce un maggiore potenziale di servitizzazione e una dotazione di competenze in linea con soluzioni integrate di prodotti e servizi più avanzate.
- Produttività dei servizi: calcolata come valore aggiunto per occupato, questo misura esprime non solo l'efficienza delle attività di servizio, ma anche il relativo contributo economico dell'attività al tessuto produttivo.

Grazie alla multidimensionalità del framework e alla pluralità di indicatori e metodi utilizzati, l'Indice di Servitizzazione è in grado di cogliere e restituire le varie sfaccettature del fenomeno in esame, permettendoci di contestualizzare la servitizzazione nelle dinamiche proprie di ciascun settore, analizzare come le imprese manifatturiere, laddove aggregate in cluster territoriali, stiano effettivamente implementando attività di servizio, e valutare il ruolo delle condizioni territoriali nel sostenere la transizione verso modelli ibridi.

I dati raccolti sono stati poi elaborati per ottenere l'Indice di Servitizzazione seguendo una metodologia a più fasi. In primo luogo, i dati dei singoli indicatori sono stati normalizzati (min-max), assegnando a ogni cluster un punteggio compreso tra 0 e 100, dove 0 indica assenza di servitizzazione e 100 il massimo livello. Successivamente, è stata applicata la PCA (Principal Component Analysis) per individuare le variabili principali che spiegano la varianza nei dati. La PCA ha generato un punteggio sintetico per le dimensioni settoriale e territoriale, da cui è stata calcolata una media congiuntamente alla dimensione cluster. Tale media rappresenta lo score finale di servitizzazione a livello di cluster regionale.

Presentiamo ora il ranking finale dell'Indice di Servitization per scoprire quali sono i cluster regionali più servitizzati in Italia.

RISULTATI DELL'INDICE DI SERVITIZZAZIONE

Un viaggio regionale tra eccellenze e potenzialità inespresse

L'Indice di Servitizzazione ci restituisce una fotografia articolata delle dinamiche di ibridazione tra manifatturiero e servizi nel contesto italiano. Come notiamo dalla mappa in Figura B, emerge con chiarezza una geografia economica polarizzata, in cui la Lombardia si conferma quale avamposto della transizione verso modelli ibridi, mentre il Molise chiude la classifica. Tale esito risulta coerente con la densità di imprese manifatturiere innovative, la presenza storica di distretti industriali ben strutturati e l'ampia offerta di servizi finanziari, informatici, ingegneristici e consulenziali, come peraltro evidenziato dai valori di LQ molto al di sopra della media nazionale in diverse categorie di KIBS. Subito dopo la Lombardia troviamo il Lazio, forte di un contesto metropolitano che, fra enti di ricerca e grandi realtà corporate, offre un ambiente particolarmente ricco di competenze specialistiche e di servizi ad elevata intensità di conoscenza. Le posizioni successive sono occupate prevalentemente da regioni settentrionali, tra cui il Piemonte e il Friuli-Venezia Giulia, che contano su una solida base industriale e su poli universitari e di ricerca orientati all'ingegneria, oltre al Veneto e all'Emilia-Romagna, dove la rilevanza del manifatturiero è sostenuta da una progressiva adozione di servizi di supporto, ivi compresi quelli di automazione e progettazione. Nella fascia centrale della classifica si trovano realtà come la Toscana e le Marche, che mostrano un discreto grado di servitizzazione, mentre i valori tendono a ridursi nel Mezzogiorno, dove fattori strutturali come la minore concentrazione di imprese di grandi dimensioni e la scarsa diffusione di KIBS ad alta produttività frenano la transizione verso l'ibridazione di prodotto e servizio. Nel leggere i risultati, occorre considerare che alcune regioni non sono presenti nella mappa – Sardegna, Liguria e Valle d'Aosta – perché nessuno dei loro cluster regionali superava la soglia del 50% di addetti coinvolti in attività manifatturiere.

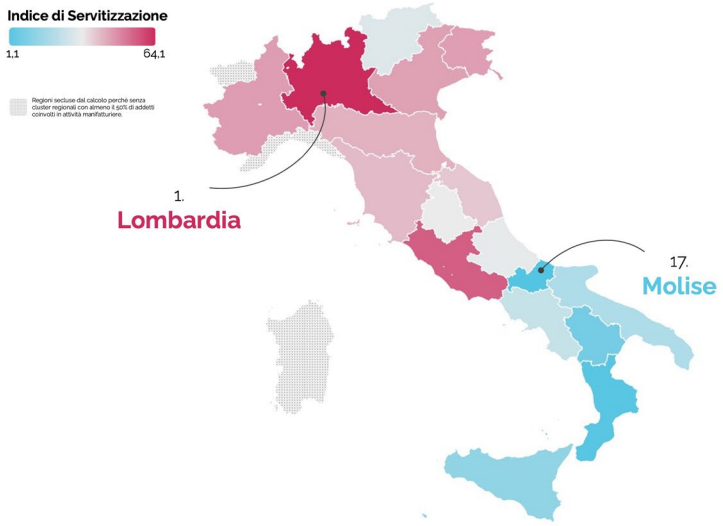


Figura B. La mappa italiana dell'Indice di Servitizzazione

La top 10 dei cluster più servitizzati d'Italia

E dunque quali sono i cluster regionali più servitizzati d'Italia? Guardiamo al ranking dei primi dieci (Figura C) (si veda l'Allegato 2 per la classifica completa). È la **Lombardia** a dominare la graduatoria, ospitando ben cinque dei dieci cluster più servitizzati, fra cui il primato assoluto del cluster Stampa (92,00) e quello delle Materie plastiche (80,13). Una leadership che non è meramente numerica, ma che riflette un ecosistema imprenditoriale maturo, caratterizzato da una densa rete di servizi avanzati (KIBS), infrastrutture digitali e politiche regionali che incentivano la collaborazione tra università, centri di ricerca e imprese. Non è un caso che molte delle province lombarde siano stabilmente ai vertici – con Milano leader indiscussa – anche del nostro **Indice del Fermento Imprenditoriale**, con cui ogni anno pubblichiamo la top 50 degli ecosistemi provinciali più dinamici d'Italia, sempre interamente consultabile sul sito www.italiacompete.it.

SCHNEIDER ELECTRIC (Lombardia)

Specialista nelle soluzioni di gestione e distribuzione dell'energia, Schneider Electric ha scommesso sulle tecnologie digitali per offrire ai clienti un pacchetto completo di prodotti e servizi. Oltre alla componentistica hardware, propone infatti software di controllo, piattaforme cloud per la manutenzione predittiva e servizi di consulenza energetica. Grazie a questa trasformazione, Schneider passa da semplice fornitore a partner per l'efficientamento e la sostenibilità delle infrastrutture industriali.

BECTON, DICKINSON ITALIA (Lombardia)

Nel mondo della tecnologia medicale, Becton Dickinson ha sviluppato sistemi integrati che vanno oltre la vendita di singoli dispositivi o strumentazione ospedaliera. L'azienda fornisce software con un approccio "end-to-end" per la gestione centralizzata dei prodotti, la formazione continua al personale sanitario, soluzioni di analisi dei dati clinici e protocolli di sicurezza. Invece di limitarsi a vendere aghi o apparecchiature, BD propone un "ecosistema" diagnostico e di gestione, con l'obiettivo di ottimizzare l'uso delle risorse e migliorare la qualità dei servizi sanitari.

Un caso certamente emblematico lo ritroviamo nel **cluster Stampa,** presente non solo in Lombardia, ma anche in Veneto, Umbria e Marche, con punteggi elevati. Ci mostra come un settore tradizionale possa rigenerarsi attraverso l'integrazione di piattaforme B2B per la personalizzazione su richiesta, servizi di consulenza grafica, e-commerce, soluzioni logisticamente integrate e stampa digitale, trasformando la produzione fisica in soluzioni su misura. Il comparto delle materie plastiche emerge con forza sia in Lombardia sia in Piemonte, evidenziando come

la presenza di attività progettuali, prototipazione e servizi di assistenza post-vendita giochi un ruolo cruciale nel differenziare l'offerta produttiva. A conferma di questa evoluzione, l'inclusione nella top 10 di un cluster ICT (tecnologie dell'informazione e strumenti analitici) ribadisce inoltre che in alcuni ambiti la servitizzazione è intrinseca, dato che la fornitura di software e soluzioni digitali si accompagna tipicamente a servizi di supporto e consulenza continua.

PIXARTPRINTING (Veneto)

Nata come tipografia online, Pixartprinting ha esteso la propria attività offrendo consulenze grafiche, servizi di brand identity, supporto nei progetti di packaging e integrazioni e-commerce. Il risultato è un pacchetto integrato che semplifica la vita ai clienti e li accompagna in ogni fase della comunicazione visiva: dall'ideazione creativa, alla stampa, fino alla logistica di consegna.

TOP 10

	Cluster	Regione	Servitization score
1	Stampa	Lombardia	92,00
2	Stampa	Veneto	80,39
3	Materie plastiche	Lombardia	80,13
4	Carta e packaging	Lombardia	71,36
5	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Lombardia	69,70
6	Stampa	Umbria	69,12
7	Stampa	Marche	67,28
8	Produzione metallurgica a valle	Friuli-Venezia Giulia	67,08
9	Materie plastiche	Piemonte	66,72
10	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Lombardia	66,41

Figura C. La top 10 dei cluster regionali più servitizzati d'Italia

Grazie all'analisi puntuale dei siti web e delle imprese, ottenuta con il metodo topic-based, possiamo poi notare come i cluster manifatturieri a più alta intensità di servitizzazione rivelino alcuni pattern comuni: quelli delle Materie plastiche e delle Tecnologie per la lavorazione dei metalli in Lombardia dimostrano una simbiosi virtuosa con **servizi di progettazione avanzata** (CAD/CAM), **manutenzione predittiva** e **modelli circolari**, mentre il punteggio del cluster delle Tecnologie dell'informazione (66,41), sempre in Lombardia, sottolinea il ruolo abilitante di IoT e intelligenza artificiale nel ridefinire le logiche di offerta.

GOGLIO (Lombardia)

Goglio ha rivoluzionato il settore del packaging per il caffè passando da un modello di vendita di macchine a un approccio "Packaging-as-a-Service". I clienti non acquistano gli impianti di confezionamento, ma pagano in base al numero di confezioni prodotte. Le macchine, connesse via IoT, monitorano uptime, velocità e qualità del confezionamento, consentendo a Goglio di assorbire i costi di manutenzione e downtime. Questo sistema riduce il rischio per i clienti e crea un flusso di ricavi ricorrenti per l'azienda.

SIT (Veneto)

Operante nel settore della regolazione per impianti a gas, SIT ha ampliato il proprio focus introducendo dispositivi connessi, analisi dei consumi e servizi di manutenzione predittiva basati sull'Internet of Things. Invece di vendere semplici componenti meccanici, l'azienda integra piattaforme software di monitoraggio che consentono ai clienti di intervenire in modo proattivo, ottimizzare i consumi e ridurre i guasti. L'offerta evolve così da hardware a servizio energetico, generando maggior valore per il cliente finale.

CIMBALI (Lombardia)

Cimbali ha sviluppato una piattaforma IoT per la gestione del parco macchine, integrando il monitoraggio remoto con servizi di formazione per baristi attraverso MUMAC Academy. Le macchine da caffè professionali analizzano in tempo reale consumi energetici, prevedono guasti e ricevono aggiornamenti software automatici. I clienti ricevono report mensili sull'efficienza operativa e suggerimenti per ridurre i costi, trasformando la macchina in un vero e proprio partner strategico per il business.

Tuttavia, la mappa della servitizzazione non si presenta uniforme e mostra divergenze anche in regioni che ottengono punteggi complessivi simili. Friuli-Venezia Giulia e Piemonte, per esempio, pur non beneficiando della medesima ampiezza di ecosistema industriale e di servizi avanzati (KIBS) che contraddistingue la Lombardia, riescono comunque a raggiungere risultati ragguardevoli nei cluster della Produzione metallurgica a valle (67,08) e delle Materie plastiche (66,72).
In queste aree, il tessuto produttivo è più circoscritto, ma si fonda su **filiere integrate** e su **relazioni consolidate** con università e centri di ricerca come l'Università di Trieste o il Politecnico di Torino, in grado di promuovere modelli ibridi basati su ingegneria, progettazione e manutenzione avanzata.

ZOCCOLAN (Friuli-Venezia Giulia)

Specializzata nella realizzazione di reti di distribuzione acqua, gas e fognature, Zoccolan utilizza tecnologie avanzate come la perforazione teleguidata “No Dig”, che permette l’installazione di infrastrutture sotterranee senza scavi a cielo aperto, offrendo soluzioni innovative ai clienti.

FAAC (Emilia-Romagna)

Nel settore delle automazioni e dei sistemi di controllo accessi, FAAC offre una gamma di servizi che va dall’installazione ai software di monitoraggio e gestione da remoto, sino alla manutenzione continua e all’aggiornamento normativo. Anziché limitarsi a fornire cancelli o porte automatiche, l’azienda consolida relazioni di lungo periodo, garantendo supporto 24/7 e aumentando la soddisfazione del cliente. In questo modo, il prodotto si trasforma in un servizio di accessibilità evoluta, sempre aggiornato.

Di contro, l’Umbria e le Marche, pur esprimendo buone performance nei rispettivi cluster di Stampa (69,12 e 67,28), incontrano maggiori difficoltà nel compiere un vero salto di scala. La minor presenza di **poli formativi specializzati** e di innovation hub (incubatori, acceleratori, startup factory, ...) dedicati al mondo della grafica e del design, rispetto ad analoghe realtà lombarde come il Politecnico di Milano o AFIL (Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia), si traduce in un minore accesso a servizi evoluti. È emblematico il caso del packaging di pregio per l’agroalimentare, legato a prodotti tipici come l’olio extravergine d’oliva o i vini DOC: le imprese locali, pur vantando competenze eccellenti sul fronte della confezione, rimangono orientate verso mercati di nicchia in assenza di adeguate politiche regionali e infrastrutture di supporto mirate alla promozione internazionale.

ELICA (Marche)

Elica, azienda leader da 50 anni nella produzione di sistemi aspiranti da cucina, ha introdotto l’applicazione Elica Connect per migliorare l’interazione con le proprie cappe da cucina. Tramite questa app, compatibile con assistenti vocali come Amazon Alexa e Google Home, gli utenti possono controllare da remoto l’accensione e lo spegnimento della cappa, regolare la potenza di aspirazione, gestire l’illuminazione e monitorare lo stato dei filtri. L’app invia notifiche quando è necessario pulire o sostituire i filtri, garantendo così prestazioni ottimali e un’aria più pulita in casa.

Nel complesso, molte regioni dispongono di istituti accademici e laboratori di ricerca con competenze trasversali, ma la differenza risiede nel livello di integrazione e nella densità dei vari attori dell'innovazione. In Lombardia, la compresenza di università e centri di design, unita a cluster organization consolidate (ad esempio AFIL), programmi pubblici per l'innovazione, incubatori focalizzati sull'automazione e sul marketing digitale, oltre ad associazioni di settore che fungono da collante, crea un ecosistema in grado di sviluppare iniziative mirate e progetti sperimentali per la grafica e il packaging. In altri contesti, invece, gli incubatori multisettoriali non sempre prevedono linee d'intervento specifiche per la stampa e la cartotecnica, e i dipartimenti universitari talvolta non dispongono di canali di collaborazione strutturati con le imprese del settore. Ne consegue che, anche laddove esista un'ottima base manifatturiera o artigianale, il passaggio a modelli di business più complessi, arricchiti da servizi di consulenza e soluzioni innovative, può rivelarsi più arduo e spesso incontra ostacoli nel raggiungimento della massa critica necessaria per fungere da volano di competitività a livello regionale.

TECH-TRON (Campania)

Tech-Tron si distingue nel settore delle telecomunicazioni per il suo approccio "end-to-end" nella fornitura di sistemi di radiocomunicazione. L'azienda progetta e gestisce reti private di telecomunicazione per aziende e organizzazioni che necessitano di connessioni sicure e dedicate. Offre un servizio completo che include il noleggio delle infrastrutture, la gestione delle frequenze radio e il monitoraggio delle reti. La sua specializzazione nelle reti mission critical per l'industria, la sicurezza e l'emergenza garantisce comunicazioni affidabili anche in scenari complessi, senza la necessità per il cliente di acquisire competenze tecniche o occuparsi delle autorizzazioni frequenziali.

LEDERPLAST (Piemonte)

Lederplast, da 50 anni nella produzione di rivestimenti sintetici, si distingue oggi per la capacità di trasformare il prodotto in una soluzione completa. Originariamente focalizzata sulla realizzazione di articoli per tappezzeria, nautica, automotive, sanitario e luxury, oggi l'azienda amplia la sua offerta integrando servizi di microforatura, punzonatura e foratura. Queste tecnologie permettono di personalizzare i rivestimenti, aggiungendo forme, tagli e disegni su misura, migliorando le performance tecniche e adattando i prodotti a settori innovativi come la moda.

La top 3 dei cluster più servitizzati, regione per regione

La mappatura dei cluster più servitizzati per regione (Figura D) rivela un panorama ricco di peculiarità geografiche e settoriali, con alcune industrie emergenti che agiscono come veri e propri motori della transizione verso modelli ibridi. Sebbene l'assenza di espliciti riferimenti alle regioni renda meno immediata l'interpretazione geografica, la ripetizione di determinati cluster in più contesti suggerisce pattern trasversali e specializzazioni territoriali degne di approfondimento.

In primo luogo, spicca la preminenza di settori tradizionali riconvertiti, come Stampa, Materie plastiche e Carta e packaging, presenti in quasi tutte le liste. Questi cluster, spesso associati a distretti storici, dimostrano una capacità di innovazione sorprendente. La Stampa, ad esempio, non si limita più alla produzione fisica ma evolve verso servizi digitali integrati grazie all'uso di **piattaforme B2B** per la **personalizzazione in tempo reale** e la **gestione omnicanale** dei contenuti.
Le Materie plastiche, ricorrenti in sei liste, riflettono un'ibridazione spinta tra produzione e servizi circolari (riciclo su misura, consulenza eco-design), mentre il Carta e packaging si lega a soluzioni smart per la tracciabilità e l'efficienza logistica, particolarmente rilevanti per filiere come l'agroalimentare. Accanto a questi, settori ad alta intensità tecnologica come Tecnologie per la lavorazione dei metalli e Tecnologie dell'informazione compaiono in cluster avanzati, segnalando una sinergia tra manifatturiero 4.0 e servizi digitali. Questi ambiti incarnano la quintessenza della servitizzazione, poiché l'offerta si sposta da macchinari fisici a soluzioni **"as-a-service"** (ad esempio per la manutenzione predittiva basata su IoT e l'uso di piattaforme di analisi dati).

Figura D. La top 3 dei cluster più servitizzati, regione per regione.

CANDY (Lombardia)

Candy, parte del gruppo Haier, ha introdotto il modello "WashPass", trasformando il lavaggio in un servizio in abbonamento. I clienti non acquistano più una lavatrice, ma pagano un canone mensile che include l'utilizzo dell'elettrodomestico, la fornitura di detersivi, la manutenzione predittiva e aggiornamenti software basati su IoT. Sensori integrati monitorano consumi, cicli di lavaggio e usura dei componenti, inviando dati a una piattaforma cloud per interventi proattivi. Questo approccio riduce i costi iniziali per i clienti e rafforza la fidelizzazione grazie a servizi personalizzati come i consigli di lavaggio via app.

SCM GROUP (Emilia-Romagna)

Leader nella lavorazione del legno, SCM ha adottato un modello "Machinery-as-a-Service" basato sulla produttività garantita. I clienti non acquistano le macchine, ma pagano in base alle ore di utilizzo effettivo. Le macchine sono connesse tramite IoT e supportate da servizi avanzati come la manutenzione predittiva, l'ottimizzazione dei parametri di taglio tramite intelligenza artificiale e la formazione operativa in realtà aumentata. Attraverso una dashboard personalizzata, gli utilizzatori possono monitorare l'efficienza produttiva e ricevere suggerimenti per ridurre gli sprechi di materiale.

CAREL (Veneto)

Carel ha introdotto un modello "Cooling-as-a-Service" per la climatizzazione industriale, in cui i clienti pagano in base alle prestazioni garantite degli impianti di raffreddamento. Grazie alla piattaforma CAREL Cloud, il sistema monitora costantemente i parametri termici, generando alert in caso di deviazioni e ottimizzando automaticamente le prestazioni degli impianti. Il loro ampio portafoglio digitale include app personalizzabili per interagire con i prodotti, portali cloud per il controllo remoto dei sistemi e strumenti di analisi dei dati avanzati che utilizzano algoritmi di machine learning per il miglioramento continuo delle unità e dei sistemi.

È inoltre interessante notare la presenza di **realtà ibride**, come la Produzione metallurgica (sia a monte che a valle), spesso accoppiata a servizi di ingegneria avanzata e gestione della filiera. La comparsa di Biofarmaceutica e Produzione alimentare in cluster isolati, seppur minoritari, indica nicchie di servitizzazione legate a tracciabilità, certificazioni e modelli di subscription (es.: fornitura di reagenti su abbonamento per laboratori, piattaforme B2B per la sicurezza alimentare).

ARBLU (Friuli-Venezia Giulia)

Arblu non si limita alla produzione di arredi per il bagno, ma affianca i clienti in ogni fase del progetto con soluzioni personalizzate. L'azienda offre consulenza tecnica per l'ottimizzazione degli spazi, supporto nella scelta di materiali innovativi e servizi di customizzazione per adattare ogni elemento alle esigenze specifiche dei clienti. Grazie a questa integrazione tra prodotto e servizio, Arblu trasforma l'arredo bagno in un'esperienza su misura, valorizzando al contempo design e funzionalità.

THULE CONCERIA (Toscana)

Thule Conceria è un'azienda italiana che coniuga una lunga tradizione artigianale con tecnologie d'avanguardia nella lavorazione della pelle. L'impresa si avvale di un sistema di taglio laser che garantisce elevata precisione e rapidità nella realizzazione dei rivestimenti, permettendo di creare forme e dettagli complessi con standard qualitativi molto elevati. A questo si aggiunge la cura del disegno a mano, che consente di personalizzare ogni prodotto con elementi unici e creativi, in grado di rispondere alle specifiche esigenze del cliente.

Dal punto di vista territoriale, la ripetizione di certi cluster in più contesti (ad esempio, Materie plastiche in Lombardia, Piemonte e Veneto; Stampa in Umbria e Marche) potrebbe indicare una **polarizzazione geografica**, con alcune regioni che consolidano leadership storiche, mentre altre faticano a emergere. La presenza di cluster unici (per esempio Biofarmaceutica, Prodotti e servizi per le costruzioni) potrebbe invece riflettere specializzazioni locali, frutto di politiche regionali mirate o di filiere corte legate a risorse territoriali.

SICILGESSO (Sicilia)

Sicilgesso, fondata nel 1963, è un'azienda italiana specializzata nella produzione e commercializzazione di materiali da costruzione per l'edilizia, tra cui intonaci, rasanti, adesivi, malte tecniche e tramezzi in gesso. L'azienda non si limita alla produzione di materiali da costruzione, ma offre una consulenza professionale qualificata che accompagna i clienti dal progetto al capitolato tecnico, assicurando così un utilizzo ottimale dei materiali forniti. Inoltre, l'azienda fornisce assistenza in cantiere, affiancando i clienti sia nelle operazioni ordinarie che in interventi straordinari.

A questo punto, un ulteriore interrogativo potrebbe sorgere: perché dare tanta rilevanza alla servitizzazione e in che misura essa influisce realmente sulla competitività di un territorio? I dati

mostrano che il legame è, senza dubbio, significativo.

Abbiamo dunque condotto un esercizio di validazione dell'Indice, verificando la correlazione tra il punteggio di servitizzazione e due indicatori chiave della competitività: il PIL pro capite e la retribuzione oraria lorda (delle attività manifatturiere). I risultati, illustrati nei due grafici riportati nelle figure E e F, evidenziano un nesso positivo e piuttosto marcato, con valori di correlazione rispettivamente dello 0,8 e 0,72 (e coefficienti R^2 che superano lo 0,5), a suggerire che l'adozione di modelli ibridi, in cui la componente di servizio si integra nella manifattura, si associa a performance economiche più solide. In altre parole, i territori che scommettono sull'innovazione e sul valore aggiunto fornito dai servizi tendono a registrare un livello di reddito medio più elevato e stipendi più alti. Queste evidenze riflettono come l'investimento in servitizzazione possa innescare un circolo virtuoso di incremento della **produttività**: da un lato, la diversificazione dell'offerta e l'impiego di competenze specialistiche rafforzano la competitività del sistema produttivo; dall'altro, la maggiore capacità di creare valore si traduce in salari più consistenti e in un PIL pro capite più elevato, con effetti positivi sull'intero territorio.

KARTELL (Lombardia)

Kartell amplia la visione di design introducendo MyKartell@ Home, un innovativo servizio di consulenza d'interni pensato per abitazioni, uffici, terrazze o qualsiasi ambiente che necessiti di un nuovo stile. Affidandosi al supporto del "KArchitect", l'azienda offre al cliente un progetto su misura: partendo dalla pianta della stanza, dalle fotografie dell'ambiente e dall'elenco degli arredi esistenti, il consulente elabora soluzioni estetiche e funzionali in linea con il gusto personale. Grazie alla sinergia con i punti vendita, MyKartell@Home fornisce anche un preventivo dettagliato e l'indicazione dei prodotti consigliati, trasformando l'acquisto di singoli elementi in un'esperienza completa di interior design.

KERING EYEWEAR (Veneto)

Facendo parte di un grande gruppo del lusso, Kering Eyewear non si limita più a fabbricare e distribuire montature, ma fornisce ai propri partner servizi di coprogettazione, analisi delle performance di vendita, campagne di marketing integrate e consulenza ai retailer su visual merchandising. Non è quindi solo un fornitore di prodotti, bensì un consulente strategico che accompagna i retailer nel definire l'assortimento e le strategie di vendita, aumentando la fidelizzazione.

DALLARA AUTOMOBILI (Emilia-Romagna)

Storico costruttore di auto da competizione, Dallara è andata oltre la fornitura di vetture o telai racing, integrando formazione e consulenza ingegneristica ad alto valore aggiunto

L'azienda mette a disposizione ambienti di simulazione in cui piloti e tecnici possono testare assetti e strategie, oltre a offrire corsi specifici per i professionisti del motorsport, e la Dallara Academy, un polo didattico per tutti gli studenti della Motor Valley. Il prodotto "auto da corsa" diventa parte di un pacchetto "engineering+training" che consolida la partnership con i team e fidelizza la clientela.

Un caso peculiare su cui vorremmo attirare la vostra attenzione è rappresentato dal **Trentino-Alto Adige**. La regione registra uno dei PIL pro capite più elevati d'Italia (circa 51.500 euro), a fronte, però, di un punteggio di servitizzazione relativamente contenuto (29,49). È uno di quelli che si definiscono in statistica *outlier*, ovvero un caso anomalo rispetto alla tendenza generale osservata nei dati. L'apparente paradosso può essere interpretato considerando la struttura economica del territorio, fortemente orientata verso il turismo e i servizi legati all'ospitalità (è proprio questo, infatti, il cluster regionale a maggior LQ), alla montagna e alla filiera agroalimentare di qualità. Pur trattandosi di attività ad alto valore aggiunto, esse si basano in gran parte su forme di erogazione di servizi "tradizionali" (accoglienza, ristorazione, wellness, ecc.) che non rientrano pienamente nei parametri di servitizzazione monitorati dall'Indice, incentrato soprattutto sull'ibridazione di servizi con la manifattura. In aggiunta, il tessuto manifatturiero della regione, seppur di pregio, presenta una scala produttiva relativamente ridotta e un minore ricorso a KIBS specializzati rispetto ai grandi poli industriali del Nord-Ovest. In altre parole, il Trentino-Alto Adige beneficia di eccellenti performance in segmenti come il turismo integrato e la gestione sostenibile del territorio, ma la dinamica specifica dell' "ibridazione prodotto-servizio" nella manifattura, così come catturata dal nostro Indice, non risulta altrettanto rilevante per il suo sistema economico.

TELESPAZIO (Lazio)

Specialista nelle infrastrutture e nei servizi satellitari, Telespazio (joint venture Leonardo Thales) ha sfruttato la servitizzazione offrendo non solo il "prodotto spazio" (lancio e gestione di satelliti), ma anche un insieme di soluzioni ad alto valore aggiunto. L'azienda fornisce servizi di geoinformazione, monitoraggio ambientale, consulenza ingegneristica in ambito aerospaziale e supporto per applicazioni governative e industriali. Il risultato è un'offerta che trasforma complesse tecnologie spaziali in un servizio chiavi in mano, facilmente fruibile da chi necessita di analisi dati o progetti di sicurezza globale.

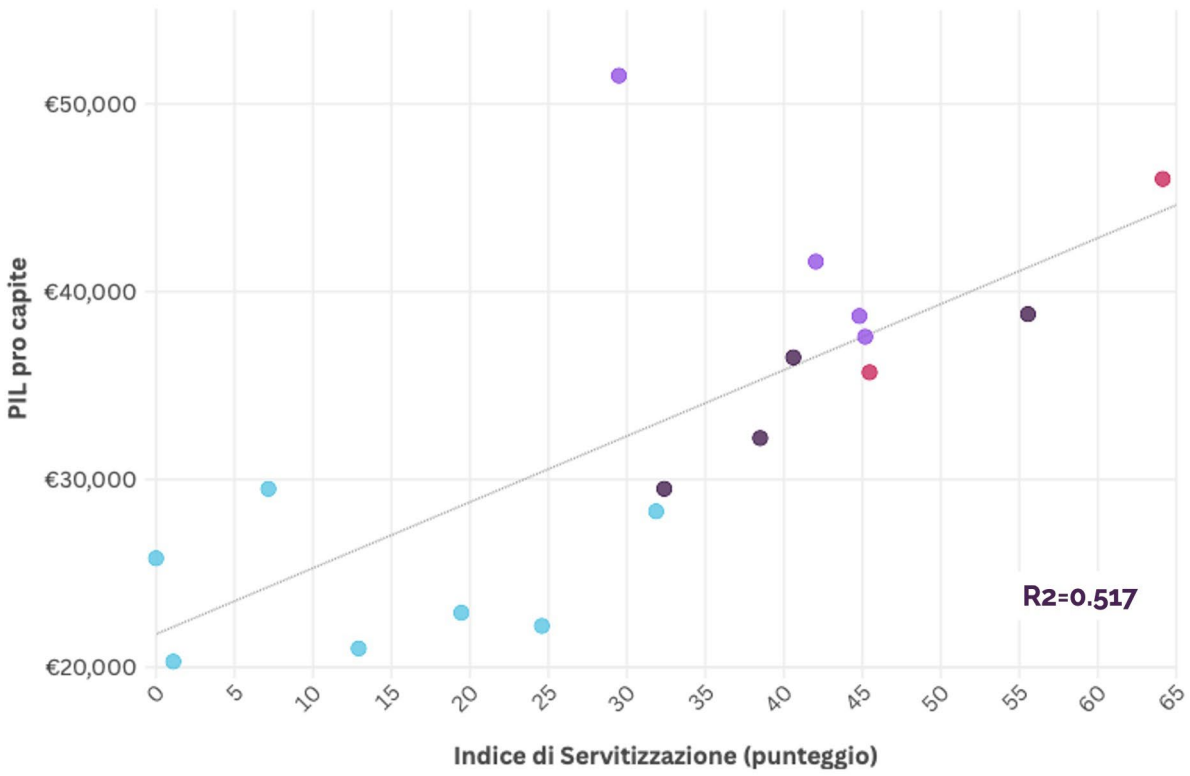


Figura E. Correlazione tra il punteggio ottenuto da ciascuna regione nell'Indice di Servitizzazione e il relativo PIL pro capite.

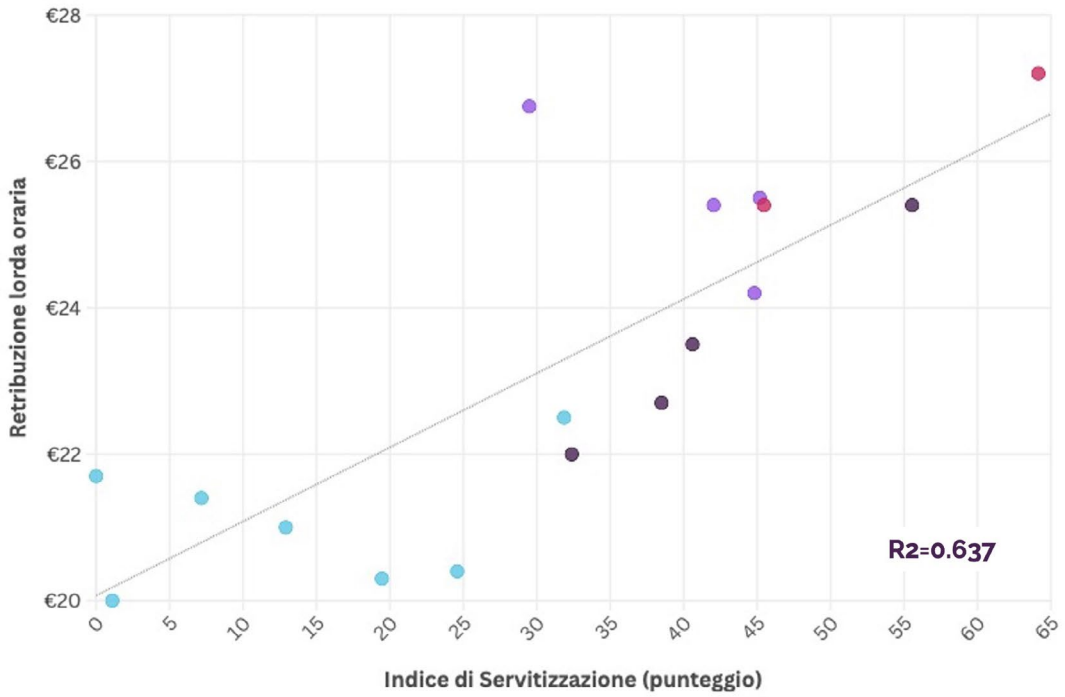


Figura F. Correlazione tra il punteggio ottenuto da ciascuna regione nell'Indice di Servitizzazione e la retribuzione lorda oraria dei settori manifatturieri.

Per concludere, la lettura dell'Indice di Servitizzazione, regione per regione e cluster per cluster, conferma in primo luogo l'importanza del contesto territoriale nell'orientare l'evoluzione dei modelli di business manifatturieri. Anche all'interno di uno stesso cluster, infatti, si possono osservare differenze marcate tra regioni, a dimostrazione di come la densità di KIBS, la presenza di reti di innovazione e la collaborazione con università e istituti tecnici siano fattori determinanti per promuovere l'ibridazione tra prodotto e servizio. Le aree in cui tali premesse risultano più consolidate non soltanto registrano punteggi più alti, ma evidenziano anche una maggiore capacità di creare valore, come ci suggerisce la correlazione positiva emersa con indicatori di competitività quali il PIL pro capite e il livello retributivo.

NICE (Veneto)

Originariamente specializzata in automazioni per cancelli, porte e tende, Nice ha ampliato la gamma offrendo soluzioni e servizi per la smart home. L'utente non riceve soltanto un motore o un braccio automatizzato, ma l'accesso a un ecosistema che comprende app di controllo, installazione personalizzata, assistenza remota e manutenzione programmata. Il prodotto diventa parte di un'esperienza connessa, mentre Nice costruisce relazioni a lungo termine con i propri clienti, supportandone l'intera gestione domestica.

La dipendenza da comparti maturi, quali Stampa e Carta e Packaging, può d'altro canto implicare il rischio di saturazione di mercato, a meno di un'offerta di servizi più avanzati che includa, ad esempio, soluzioni basate sull'intelligenza artificiale o su piattaforme digitali evolute.

Al tempo stesso, la coesistenza tra cluster high-tech e specializzazioni manifatturiere di tradizione rappresenta una potenziale leva di crescita, ma esige l'adozione di infrastrutture e programmi di formazione in grado di facilitare lo scambio di competenze. In parallelo, specializzazioni produttive considerate più classiche, come l'abbigliamento e le calzature, aprono prospettive di sviluppo attraverso servizi ad elevato valore aggiunto e marginalità, ad esempio pratiche legate alla cosiddetta *circular fashion* o a proposte di personalizzazione premium, capaci di reinterpretare il valore del made in Italy in un mercato globale sempre più sensibile alla sostenibilità e alla distintività dell'offerta.

ARETINA ORO (Toscana)

Aretina Oro, marchio di alta gamma nel settore dei rivestimenti sintetici e della gioielleria, ha integrato la stampa 3D nel proprio modello di servitizzazione per la prototipazione e la personalizzazione dei design. Grazie a tecnologie 3D di ultima generazione, l'azienda permette ai clienti di visualizzare rapidamente prototipi e campioni personalizzati, affinando i dettagli prima della produzione finale. Questo strumento si affianca alla consulenza tecnica e al supporto post-vendita, trasformando ogni prodotto in una soluzione integrata che unisce tradizione artigianale e innovazione tecnologica.

KERAKOLL (Emilia-Romagna)

Specializzata in materiali e soluzioni per l'edilizia sostenibile, Kerakoll ha ampliato la propria offerta proponendo servizi di consulenza tecnica, formazione ai professionisti (con il Kerakoll Campus) e assistenza in cantiere. Oltre a fornire prodotti quali colle, intonaci o pitture, l'azienda progetta corsi di aggiornamento sui sistemi costruttivi, offre diagnosi energetica degli edifici e supporta il cliente nella definizione degli interventi più idonei. Così, il passaggio dalla fornitura di singoli materiali a "pacchetti completi" di eco building migliora la qualità e la durevolezza dei progetti, potenziando il rapporto col cliente.

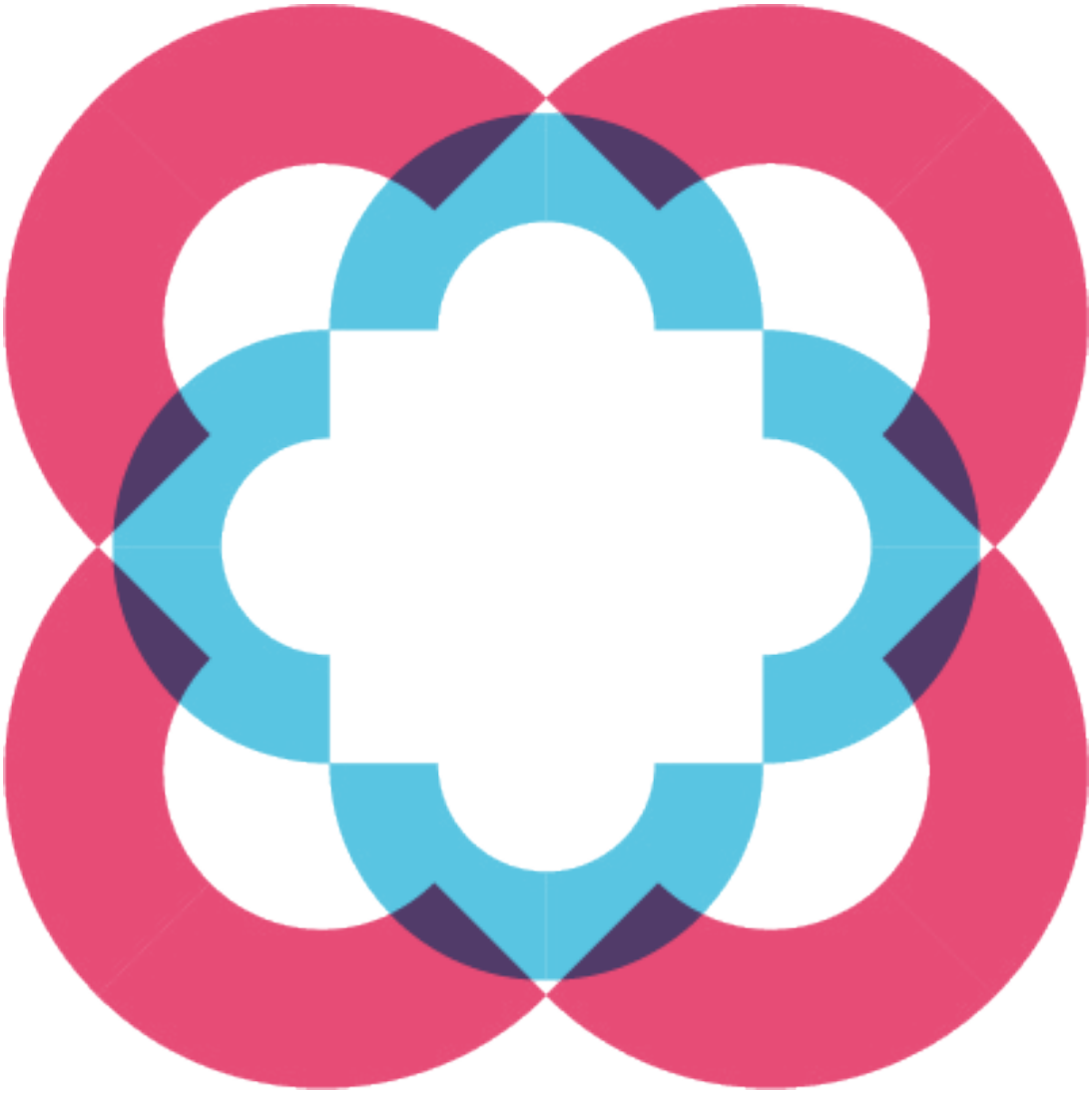
Tuttavia, occorre anche mitigare alcuni rischi, in particolare il cosiddetto **"service paradox"**. In alcuni cluster, come quelli della stampa in Veneto, la diffusione di servizi a basso valore aggiunto rischia di erodere i margini. La soluzione consiste nel focalizzarsi su servizi premium, ad esempio attraverso la personalizzazione basata su algoritmi di intelligenza artificiale, che garantiscano efficienza e maggior valore per il cliente.

L'insieme di queste dinamiche conferma che la competitività futura dipenderà in misura crescente dalla capacità di integrare i punti di forza manifatturieri con un approccio orientato all'innovazione, alla collaborazione tra attori pubblici e privati, e all'impiego di competenze digitali. Se i dati illustrati indicano un notevole potenziale di crescita, la possibilità di realizzarlo in modo **capillare** e duraturo passa anche attraverso scelte pubbliche e private che rendano sistemica l'innovazione, specie nei comparti manifatturieri più tradizionali. Reinterpretare l'eccellenza artigiana italiana in chiave moderna, senza smarrire le radici culturali del "saper fare" che la contraddistinguono, rappresenterà la sfida cruciale per costruire un vantaggio competitivo durevole e proiettato verso i mercati internazionali.

Per i policy maker è fondamentale promuovere politiche che favoriscano l'integrazione tra innovazione e tradizione nei modelli produttivi. Innanzitutto, è necessario incentivare l'insediamento di fornitori di servizi high-tech, ad esempio attraverso misure

fiscali mirate come tax credit per startup ICT, specialmente nelle regioni meno performanti. Parallelamente, la collaborazione tra università e imprese deve essere rafforzata, con programmi di formazione specialistica in ambito Industria 4.0, che includano corsi su manutenzione predittiva e analisi dati. Queste iniziative possono accelerare l'adozione di soluzioni digitali e contribuire a trasformare i modelli tradizionali in proposte integrate di prodotti e servizi.

Questa visione strategica per i policy maker si inserisce nel percorso complessivo volto a cogliere le opportunità derivanti dall'offerta integrata di prodotti e servizi, tema che approfondiremo nella sezione seguente, dedicata ai consigli e suggerimenti per i manager, per tradurre queste dinamiche in azioni concrete a livello operativo.



03

COGLIERE LE OPPORTUNITÀ DELLA SERVITIZZAZIONE: CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER MANAGER

Con favore, osserviamo come un numero sempre maggiore di imprese, anche in Italia, stia abbracciando il paradigma della servitization. Come dimostrano le nostre ricerche, le aziende di diverse dimensioni e settori stanno progressivamente ripensando il loro modello di business, spostando il focus dalla semplice vendita di prodotti alla fornitura di soluzioni integrate che combinano beni e servizi. Questo cambiamento non è solo una risposta alle pressioni competitive e alle nuove aspettative dei clienti, ma rappresenta anche un'evoluzione naturale verso modelli di valore più sostenibili e orientati alla creazione di relazioni di lungo periodo con il mercato.

L'adozione della servitization, infatti, non è più un fenomeno limitato a poche aziende pionieristiche, ma si configura sempre più come una trasformazione sistemica che interessa l'intero panorama industriale italiano. In molti casi, questa transizione è guidata da fattori interni, come la necessità di differenziarsi e stabilizzare i flussi di ricavi, ma anche da spinte esterne, tra cui l'innovazione tecnologica, la crescente rilevanza della customer experience e le nuove esigenze di sostenibilità. Le imprese che hanno intrapreso questo percorso non si limitano ad aggiungere servizi alla propria offerta, ma ripensano il loro ruolo nel mercato, ponendosi come partner strategici per i clienti, capaci di offrire soluzioni ad alto valore aggiunto e supporto continuativo.

Questo scenario pone nuove sfide e opportunità per il mondo imprenditoriale, spingendo le aziende a ridefinire i propri processi, le proprie competenze e le proprie metriche di successo. La servitization non è un semplice aggiornamento del modello tradizionale, ma un vero e proprio cambio di paradigma che richiede investimenti, innovazione e una nuova mentalità organizzativa. In questo capitolo esploreremo le implicazioni manageriali e operative della servitization, analizzando strategie di implementazione, framework di riferimento, strumenti tecnologici e modelli organizzativi necessari per affrontare con successo questa trasformazione.

STRATEGIE DI IMPLEMENTAZIONE DELLA SERVITIZATION

L'implementazione della servitization richiede un approccio strategico ben definito, poiché comporta un cambiamento profondo nel modello di business e nella cultura aziendale[72]. Questo processo non si limita alla semplice aggiunta di servizi ai

prodotti esistenti, ma implica una trasformazione strutturale che interessa l'intera catena del valore aziendale.

Le imprese possono adottare due strategie principali: un **approccio graduale** o una **trasformazione radicale**.

L'**approccio graduale** consente alle aziende di introdurre progressivamente servizi aggiuntivi ai loro prodotti, riducendo il rischio e facilitando l'adattamento organizzativo. Questo modello è particolarmente indicato per le imprese con una forte tradizione manifatturiera, che necessitano di un periodo di transizione per sviluppare nuove competenze e strutture operative[73]. L'introduzione graduale della servitization permette inoltre alle aziende di testare le reazioni del mercato, ottimizzare le strategie e apportare miglioramenti progressivi alla propria offerta di servizi. L'adozione di un simile approccio consente di monitorare costantemente le performance dei servizi, raccogliere dati sulle preferenze dei clienti e adattare progressivamente le soluzioni per massimizzare il valore aggiunto. Un'azienda che adotta questo approccio può iniziare con servizi basilari di assistenza tecnica e ampliarne gradualmente il raggio d'azione, fino a offrire modelli di business basati su performance e soluzioni integrate. Inoltre, la riduzione dell'incertezza attraverso sperimentazioni controllate permette alle imprese di mitigare i rischi connessi a un cambiamento troppo repentino del modello di business[74].

D'altra parte, una **trasformazione radicale** implica un ripensamento completo del modello di business, passando da un'offerta incentrata sui prodotti a una focalizzata sui servizi. Questo approccio richiede un elevato grado di maturità aziendale e una forte capacità di investimento in nuove competenze e infrastrutture. Le aziende che intraprendono questa trasformazione devono riconfigurare l'intera struttura operativa, ridefinire le loro strategie di pricing e gestione del valore e sviluppare nuove capacità per gestire relazioni più complesse con i clienti[75]. Uno degli elementi critici della trasformazione radicale è la necessità di un allineamento strategico tra i vari livelli dell'organizzazione. La leadership deve essere in grado di comunicare in modo chiaro la visione della nuova strategia, coinvolgendo attivamente tutti gli stakeholder e garantendo che l'intera organizzazione si muova nella stessa direzione. Inoltre, la formazione delle risorse umane diventa un fattore chiave per sviluppare le competenze necessarie a supportare un modello di business basato sui servizi[76].

Indipendentemente dall'approccio adottato, alcuni fattori chiave di successo emergono in letteratura: la **leadership strategica**, il **change management** e l'**allineamento organizzativo**.
La leadership gioca un ruolo cruciale nel guidare il cambiamento, definendo una visione chiara e coinvolgendo tutti gli stakeholder aziendali. Il change management deve garantire un'integrazione efficace delle nuove pratiche, minimizzando la resistenza interna e favorendo l'adozione di nuove competenze. Inoltre, l'allineamento organizzativo è essenziale per garantire che la struttura aziendale, i processi e la cultura interna siano coerenti con la nuova strategia

basata sui servizi[77]. La creazione di team interfunzionali e di processi collaborativi tra reparti tecnici, commerciali e operativi è fondamentale per assicurare una transizione efficace e senza ostacoli.
Un ulteriore elemento chiave è il coinvolgimento attivo dei clienti nella **co-creazione del valore**. La transizione alla servitization richiede un'interazione più stretta con i clienti, che diventano partner nel processo di innovazione e sviluppo delle soluzioni di servizio. Questo approccio consente di raccogliere feedback continui e di adattare l'offerta alle esigenze specifiche del mercato, migliorando la competitività e la fidelizzazione[78].
Inoltre, il ruolo della tecnologia nella gestione delle relazioni con i clienti sta diventando sempre più centrale: strumenti di **customer relationship management (CRM)** avanzati, piattaforme di analytics e soluzioni di intelligenza artificiale permettono alle aziende di personalizzare i servizi e migliorare la customer experience. Non solo, ma l'integrazione di strumenti digitali come l'**Internet of Things (IoT)** e i **digital twins** consente alle aziende di monitorare in tempo reale le prestazioni dei loro prodotti e fornire servizi predittivi, riducendo i costi di manutenzione e aumentando il valore per il cliente[79]. Questo aspetto rappresenta un ulteriore passo avanti rispetto alla servitization tradizionale, poiché permette alle imprese di passare da una logica reattiva a una logica proattiva e predittiva.

Infine, la misurazione dei risultati ottenuti attraverso la servitization è essenziale per comprendere l'efficacia della strategia adottata e per ottimizzarne le performance.
L'uso di **KPI specifici**, come il **Service Revenue Ratio** (percentuale di ricavi derivanti dai servizi) e il **Customer Lifetime Value (CLV)**, consente di monitorare il valore generato dal nuovo modello di business e di confrontarlo con le best practice di settore[80].
Inoltre, la capacità di integrare **strumenti di analisi avanzata** e **machine learning** per prevedere le esigenze dei clienti rappresenta un ulteriore passo verso una servitization più efficace e resiliente[81].

Alla luce di queste considerazioni, appare evidente come la servitization non sia solo una strategia per migliorare la redditività delle imprese, ma anche un'opportunità per creare modelli di business più sostenibili e orientati alla creazione di valore a lungo termine. Il passaggio da una logica transazionale a una relazionale, basata su interazioni continue con i clienti, non solo migliora il livello di fidelizzazione, ma contribuisce anche alla costruzione di ecosistemi industriali più resilienti e competitivi.

CAMBIAMENTI ORGANIZZATIVI E GESTIONE DELLA TRANSIZIONE

La transizione verso la servitization richiede un **cambiamento culturale e organizzativo** significativo. Il passaggio da una **mentalità di prodotto** a una **mentalità di servizio** implica la necessità di sviluppare nuove competenze, come il **data analytics**,

la gestione dei contratti di servizio e la **customer experience**[82]. Questo cambiamento non si limita all'introduzione di nuove tecnologie o modelli di business, ma coinvolge profondamente la struttura e la cultura aziendale, richiedendo un ripensamento della leadership, dei processi decisionali e della gestione delle risorse umane.

Uno degli aspetti fondamentali della transizione è la creazione di una **cultura orientata al servizio**, in cui i dipendenti a tutti i livelli comprendano il valore della servitization e siano incentivati a sviluppare competenze di customer-centricity. Le aziende devono investire in programmi di formazione continua per garantire che il personale acquisisca le competenze necessarie per operare in un contesto in cui la qualità dell'interazione con il cliente è determinante per il successo dell'impresa[83].

Un altro elemento chiave è l'**integrazione di team multidisciplinari**, che permette di combinare competenze ingegneristiche, commerciali e di servizio per sviluppare soluzioni innovative. Il passaggio a un modello di business basato sulla servitization richiede una maggiore collaborazione tra reparti tradizionalmente separati, come produzione, IT, marketing e customer support. Questo cambiamento implica una ridefinizione dei ruoli e delle responsabilità, con una maggiore enfasi sulla condivisione delle informazioni e sulla capacità di rispondere rapidamente alle esigenze del mercato[84].

Inoltre, la ridefinizione delle funzioni aziendali è essenziale per supportare il nuovo modello operativo basato sui servizi. Il cambiamento non riguarda solo le funzioni a diretto contatto con i clienti, ma coinvolge anche le aree strategiche dell'impresa. Ad esempio, la gestione delle operazioni deve evolversi per includere modelli di analisi predittiva e strumenti di intelligenza artificiale che permettano di anticipare le esigenze dei clienti e ottimizzare l'erogazione dei servizi[85]. La funzione finanziaria deve adattarsi a nuove strutture di revenue, basate su modelli ricorrenti anziché su vendite singole, e a nuove metriche di performance che misurino la redditività a lungo termine dei servizi rispetto ai prodotti.

Oltre agli aspetti interni, il passaggio alla servitization richiede un cambiamento nell'**ecosistema aziendale**. La collaborazione con partner, fornitori e clienti diventa sempre più strategica per garantire una maggiore efficienza e un miglioramento continuo dell'offerta di servizi. Le aziende devono sviluppare reti di collaborazione che permettano di creare valore condiviso, utilizzando piattaforme digitali per facilitare l'integrazione tra le diverse parti dell'ecosistema[86].

Un ulteriore fattore di successo è la capacità di gestire la **resistenza al cambiamento**. La servitization rappresenta una trasformazione significativa che può incontrare ostacoli culturali e operativi. È fondamentale che la leadership aziendale comunichi in modo chiaro la visione strategica, coinvolga attivamente i dipendenti nel processo di trasformazione e implementi sistemi di incentivazione che promuovano il passaggio a una mentalità

orientata al servizio[87].
Infine, la gestione della transizione deve essere supportata da strumenti tecnologici e digitali che facilitino il cambiamento organizzativo. L'utilizzo di sistemi di **Enterprise Resource Planning (ERP)** avanzati, strumenti di **Customer Relationship Management (CRM)** e piattaforme di **intelligenza artificiale** consente di ottimizzare la gestione dei dati, migliorare la comunicazione tra reparti e fornire insight utili per prendere decisioni basate sui dati[88]. Questi strumenti aiutano le aziende a monitorare le performance dei servizi, identificare aree di miglioramento e sviluppare strategie personalizzate per ogni cliente, aumentando il valore percepito e la fedeltà nel lungo termine.

In sintesi, il successo della servitization dipende dalla capacità dell'azienda di ripensare il proprio assetto organizzativo, adottare una mentalità orientata al servizio, promuovere la collaborazione interna ed esterna e gestire il cambiamento attraverso un uso efficace della tecnologia. L'adattamento ai nuovi modelli di business non è un processo immediato, ma richiede una pianificazione strategica a lungo termine che tenga conto di tutti gli aspetti della trasformazione aziendale.

RICORRERE AL DESIGN THINKING PER DISEGNARE MODELLI DI BUSINESS PER LA SERVITIZATION

La trasformazione verso la servitization non può prescindere da un'analisi approfondita dell'attuale modello di business, poiché questa transizione non è solamente un cambiamento tattico, ma una ridefinizione complessiva della value proposition aziendale. Il passaggio da un modello incentrato esclusivamente sul prodotto a uno orientato alla fornitura di soluzioni integrate richiede una revisione dei principali elementi del business, tra cui la gestione delle relazioni con i clienti, la struttura dei costi e dei ricavi e le competenze necessarie per supportare un'offerta di servizi più complessa.

Uno strumento ampiamente utilizzato per analizzare questa trasformazione è il **Business Model Canvas per la Servitization**, che permette di scomporre il modello di business in elementi chiave come risorse, attività e canali di distribuzione[89]. Rispetto al modello tradizionale, il Business Model Canvas per la Servitization pone particolare enfasi sui flussi di entrate derivanti dai servizi, sulla gestione delle relazioni a lungo termine con i clienti e sull'adattamento delle attività aziendali per supportare un'offerta basata sulla fornitura di valore continuo. Una delle sfide principali che emergono da questa trasformazione è il passaggio da un modello di ricavi basato sulla vendita una tantum di prodotti a una struttura di entrate ricorrenti generate dai servizi, come contratti di manutenzione, aggiornamenti software e assistenza tecnica, contratti di utilizzo, servizi di monitoraggio e analisi, e così via.

Un ulteriore framework operativo è il **Servitization Mapping Canvas**, che aiuta le aziende a valutare il loro livello di maturità nella transizione ai servizi. Questo strumento è particolarmente

utile perché consente alle aziende di segmentare il loro percorso di servitization in fasi progressive, identificando i punti di forza esistenti e le aree critiche su cui intervenire per sviluppare un modello di business solido e sostenibile[90].
Grazie a questo framework, le aziende possono definire una roadmap chiara e misurabile per la loro evoluzione, stabilendo obiettivi specifici e KPI per monitorare i progressi nel tempo. L'adozione di un modello strutturato di servitization consente inoltre di migliorare l'integrazione tra le funzioni aziendali, rafforzando la collaborazione tra il reparto produttivo, il marketing e le vendite.

Infine, il **Customer Journey Mapping** gioca un ruolo fondamentale nell'ottimizzazione dell'esperienza del cliente durante la transizione alla servitization. Questo approccio consente alle aziende di analizzare e comprendere tutti i punti di contatto tra il cliente e l'impresa, individuando le fasi critiche in cui un servizio può generare maggiore valore o, al contrario, creare attriti che potrebbero compromettere la soddisfazione e la fidelizzazione del cliente[91]. La personalizzazione del servizio in base alle esigenze del cliente diventa quindi un fattore chiave per garantire il successo della servitization. La raccolta e l'analisi dei dati consentono di adattare l'offerta di servizi in tempo reale, migliorando la customer experience e aumentando la fidelizzazione.

L'uso congiunto di questi tre strumenti di design thinking consente alle aziende di ottenere una visione più strutturata e dettagliata della loro trasformazione verso la servitization. Non si tratta solamente di aggiungere servizi a un prodotto, ma di ridefinire le modalità con cui il valore viene creato, consegnato e percepito dal cliente. Questa trasformazione richiede anche un cambiamento organizzativo significativo, con l'introduzione di nuove metriche per valutare la performance aziendale, l'adozione di tecnologie digitali per supportare l'erogazione dei servizi e la formazione continua del personale per sviluppare nuove competenze legate alla gestione delle relazioni con i clienti.
Inoltre, la servitization non può essere vista come un obiettivo statico, ma come un processo in continua evoluzione che richiede aggiornamenti costanti delle strategie aziendali. Emblematico è il caso della manutenzione predittiva basata su tecnologie IoT: un'impresa che implementa tali soluzioni non solo incrementa l'affidabilità dei propri servizi, ma consolida anche il rapporto con i clienti, trasformando un'interazione episodica in una relazione continuativa, fondata sulla fornitura costante di valore e sulla fidelizzazione a lungo termine. Le imprese di successo adottano un approccio iterativo, testando nuove offerte di servizi, raccogliendo dati sulle prestazioni e adattando continuamente il proprio modello di business per mantenere la competitività in un mercato sempre più dinamico. La capacità di anticipare le esigenze dei clienti e di innovare costantemente le soluzioni offerte rappresenta un elemento essenziale per garantire il successo a lungo termine della servitization.

MISURARE IL SUCCESSO DELLA SERVITIZATION

La misurazione dell'impatto della servitization è cruciale per valutare l'efficacia della trasformazione e ottimizzare le strategie aziendali. La servitization non può essere considerata un successo senza un'analisi rigorosa delle metriche di performance, che permettono di determinare il valore generato per l'azienda e per i clienti. La misurazione dei risultati non solo aiuta a validare la strategia adottata, ma consente anche di identificare eventuali aree di miglioramento e ottimizzare l'allocazione delle risorse. Alcuni degli indicatori chiave di performance (KPI) più utilizzati includono:

- **Customer Lifetime Value (CLV)**: misura il valore totale di un cliente nel tempo, considerando l'aumento delle entrate derivanti dai servizi e la fidelizzazione generata da un'offerta orientata alla continuità del rapporto con il cliente.
- **Service Revenue Ratio**: analizza la percentuale di ricavi generati dai servizi rispetto al totale, permettendo di valutare il grado di successo della trasformazione da un modello basato sulla vendita di prodotti a uno basato sulla fornitura di soluzioni integrate.
- **Net Promoter Score (NPS)**: valuta la soddisfazione dei clienti e la loro propensione a raccomandare l'azienda, fornendo indicazioni sul livello di qualità percepita e sul valore aggiunto offerto dai servizi.
- **Customer Retention Rate**: misura la capacità dell'azienda di mantenere i propri clienti nel tempo, evidenziando la solidità delle relazioni basate sulla fornitura di servizi continuativi.
- **Service Margin**: analizza la redditività dei servizi offerti, confrontando i costi di erogazione con i ricavi generati, e permette di valutare la sostenibilità economica della servitization.

Oltre ai KPI, è fondamentale utilizzare strumenti per monitorare il **ritorno sugli investimenti (ROI)** della servitization e confrontarsi con best practice settoriali attraverso il benchmarking[92].
Il ROI consente di valutare l'efficienza degli investimenti in servitization, determinando se l'adozione di servizi aggiuntivi ha effettivamente migliorato la performance finanziaria dell'azienda. Il benchmarking, invece, aiuta a posizionare l'azienda rispetto ai competitor, analizzando metriche di successo e identificando opportunità di miglioramento.

Un aspetto critico nella misurazione della servitization è la raccolta e l'analisi dei dati. Le aziende devono implementare sistemi avanzati di **Business Intelligence (BI)** per trasformare le informazioni raccolte in insight utili alla presa di decisioni strategiche. L'uso di strumenti di **Machine Learning e Intelligenza Artificiale** consente di analizzare grandi volumi di dati e prevedere le tendenze di utilizzo dei servizi, permettendo alle aziende di adattare continuamente l'offerta e migliorare l'efficienza operativa.

Infine, la misurazione dell'impatto della servitization non deve limitarsi agli aspetti finanziari, ma deve includere anche

metriche qualitative come il grado di innovazione introdotto, la capacità di differenziazione rispetto ai concorrenti e il livello di integrazione tra prodotto e servizio. Le aziende di successo non si limitano a valutare la crescita dei ricavi, ma analizzano anche il miglioramento della customer experience, la creazione di nuovi modelli di interazione con i clienti e l'impatto della servitization sulla sostenibilità aziendale.

In sintesi, una misurazione efficace della servitization è essenziale per garantire il successo della trasformazione e per supportare le decisioni strategiche aziendali. Le aziende che implementano sistemi avanzati di misurazione e analisi dei dati sono in grado di ottenere un vantaggio competitivo sostenibile, migliorando continuamente la loro offerta di servizi e rafforzando il loro posizionamento nel mercato.

CONCLUSIONI

L’adozione della servitization richiede un cambiamento strategico e operativo profondo, che va oltre la semplice aggiunta di servizi ai prodotti. Le aziende che riescono a integrare con successo questo modello possono ottenere vantaggi competitivi significativi, migliorando la fidelizzazione dei clienti e stabilizzando i flussi di entrate. Tuttavia, la transizione non è priva di sfide: è necessaria una leadership forte, una chiara strategia di implementazione e l’uso efficace delle tecnologie digitali. Solo attraverso un approccio strutturato e basato su dati le imprese possono massimizzare i benefici della servitization e garantire un successo duraturo nel mercato globale.

GLI AUTORI

Fernando G. Alberti

Guida Strategique think-tank basato ad Harvard, dove è Institutes Council Leader presso l'Istituto di Strategia e Competitività diretto dal Prof. M.E. Porter alla Harvard Business School, dove coordina l'attività dei centri e istituti aderenti al network Microeconomics of Competitiveness. È Professore Ordinario di Strategie Imprenditoriali e Direttore dell'Institute for Entrepreneurship and Competitiveness della LIUC. È stato Industrial Strategist per l'UNIDO e per la Banca Mondiale, occupandosi di progetti di cluster e competitività. Dirige l'Osservatorio nazionale sulla competitività delle imprese di servizi per CFMT e il progetto "Italia Compete", sulla competitività del nostro Paese. Il suo libro Entrepreneurship by Design è stato primo tra i best seller di business su Amazon. Nel 2019 il Professor Alberti è stato inserito dal Professor Porter nella Hall of Fame di Harvard Business School.

[*www.linkedin.com/in/falberti*]

Federica Belfanti

Docente e ricercatrice presso l'Institute for Entrepreneurship and Competitiveness dell'Università LIUC. Dal 2016 è Affiliate Faculty alla cattedra di Microeconomics of Competitiveness del prof. Michael E. Porter alla Harvard Business School. È Course Leader e docente del corso Microeconomics of Competitiveness presso l'Università FHWien der WKW – University of Applied Sciences for Management & Communication di Vienna (Austria). È ricercatrice dell'Osservatorio nazionale sulla competitività delle imprese di servizi per CFMT e co-fondatrice del progetto "Italia Compete", sulla competitività del nostro Paese. Accanto all'attività accademica, svolge e coordina iniziative di ricerca applicata e consulenza con aziende e istituzioni, italiane e internazionali, di primaria importanza.

[*www.linkedin.com/in/fbelfanti*]

NOTE BIBLIOGRAFICHE

[1] Si vedano al proposito le seguenti fonti: Baines, T., Lightfoot, H., Benedettini, O. e Kay, J. (2009). 'The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges', *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), pp. 547-567.; Neely, A. (2008). 'Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing', *Operations Management Research*, 1(2), pp. 103-118.
[2] Vandermerwe, S. e Rada, J. (1988). 'Servitization of business: Adding value by adding services', *European Management Journal*, 6(4), pp. 314-324.
[3] Baines, T. e Lightfoot, H. (2013). *Made to Serve: How Manufacturers Can Compete Through Servitization and Product-Service Systems*. Chichester: Wiley
[4] Vandermerwe e Rada (1988), *Op. Cit.*
[5] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[6] *Ibid.*
[7] Si vedano sul tema: Neely, 2008, Op. Cit.; Oliva, R. e Kallenberg, R. (2003). 'Managing the transition from products to services', *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), pp. 160-172.
[8] *Ibid.*
[9] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[10] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[11] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[12] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[13] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[14] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[15] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[16] Oliva e Kallenberg, 2003, *Op. Cit.*
[17] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[18] Vandermerwe e Rada, 1988, *Op. Cit.*
[19] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[20] Coreynen, W., Matthyssens, P. e Van Bockhaven, W. (2017). 'Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers', *Industrial Marketing Management*, 60, pp. 42-53.
[21] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[22] Kamp, B. e Parry, G. (2017). 'Servitization and advanced business services as levers for competitiveness', *Industrial Marketing Management*, 60, pp. 11-16.
[23] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[24] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[25] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[26] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[27] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[28] Oliva e Kallenberg, 2003, *Op. Cit.*
[29] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[30] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[31] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[32] Oliva e Kallenberg, 2003, *Op. Cit.*
[33] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[34] Vandermerwe e Rada, 1988, *Op. Cit.*
[35] Kamp e Parry, 2017, *Op. Cit.*

[36] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[37] Govindarajan, V. e Venkatraman, V. (2023). *Fusion Strategy: How Real-Time Data and AI Will Power the Industrial Future.* Cambridge, MA: Harvard Business Review Press.
[38] Govindarajan e Venkatraman, 2023, *Ibid.*
[39] Si veda Alberti, F.G e Belfanti, F. (2023), *The End. Le sette discontinuità che cambiano per sempre le organizzazioni*. Milano: Franco Angeli
[40] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[41] Govindarajan e Venkatraman, 2023, *Op. Cit.*
[42] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[43] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[44] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[45] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[46] Govindarajan e Venkatraman, 2023, *Op. Cit.*
[47] Wolcott, R.C. e Krippendorff, K. (2023). *Proximity: How Coming Breakthroughs in Just-in-Time Transform Business, Society, and Daily Life*. New York: PublicAffairs.
[48] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Op. Cit.*
[49] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Ibid.*
[50] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[51] Coreynen et al., 2017, *Ibid.*
[52] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[53] Kamp e Parry, 2017, *Op. Cit.*
[54] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Op. Cit.*
[55] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[56] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Op. Cit.*
[57] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Ibid.*
[58] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[59] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[60] Kamp e Parry, 2017, *Op. Cit.*
[61] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Op. Cit.*
[62] Wolcott e Krippendorff, 2023, *Ibid.*
[63] Kastalli, I. V., e Van Looy, B. (2013). 'Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance', *Journal of operations management,* 31(4), 169-180.
[64] Sforzi, F. e Boix, R. (2019). 'Territorial servitization in Marshallian industrial districts: the industrial district as a place-based form of servitization', *Regional Studies*, 53(3), 398-409.
[65] Lafuente, E., Vaillant, Y. e Vendrell-Herrero, F. (2017). 'Territorial servitization: Exploring the virtuous circle connecting knowledge-intensive services and new manufacturing businesses', *International Journal of Production Economics*, 192, 19-28.
[66] L'analisi dei dati e la costruzione dell'Indice di Servitizzazione sono state curate dal Dr. Massimo Riva, membro del team di ricerca dell'Osservatorio Nazionale sulla Competitività delle Imprese di Servizi.
[67] Si vedano al proposito le seguenti fonti: Baines et al., 2009, *Op. Cit.*; Lightfoot, H., Baines, T. e Smart, P. (2013). 'The servitization of manufacturing: A systematic literature review of interdependent trends', *International Journal of Operations & Production Management*,

33(11/12), 1408-1434; Raddats, C., Kowalkowski, C., Benedettini, O., Burton, J. e Gebauer, H. (2019). 'Servitization: A contemporary thematic review of four major research streams', *Industrial Marketing Management*, 83, 207-223.
[68] Il *Location Quotient* relativo a un cluster in un'area territoriale è dato dal rapporto tra la quota di occupazione (addetti locali) che il cluster possiede nell'area e la quota di occupazione che lo stesso cluster possiede nell'ambito di un'unità territoriale più ampia. È evidente che valori del *Location Quotient* superiori all'unità indicano che il cluster considerato assume un peso superiore rispetto a quello assunto a livello nazionale e, in modo analogo, valori del *Location Quotient* inferiori a uno indicano che il cluster considerato assume un peso inferiore rispetto a quello assunto a livello nazionale.
[69] Barbaresi, A. Trafilatura: A Web Scraping Library and Command-Line Tool for Text Discovery and Extraction, Proceedings of ACL/IJCNLP 2021: System Demonstrations, 2021, p. 122-131.
[70] Helmut Schmid (1995): Improvements in Part-of-Speech Tagging with an Application to German. *Proceedings of the ACL SIGDAT-Workshop*. Dublin, Ireland.
[71] Per l'elenco delle *keyword* utilizzate per l'identificazione delle attività di servizio, si vedano i paper Sforzi, F. e Boix, R., 2019, *Op. Cit.*; e Neely, A. (2007). The servitization of manufacturing: An analysis of global trends. Paper presented at the 14th European Operations Management Association Conference, Ankara, Turkey, June, 17–19.
[72] Oliva e Kallenberg, 2003, *Op. Cit.*
[73] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[74] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[75] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[76] Vandermerwe e Rada, 1988, *Op. Cit.*
[77] Gebauer, H., Fleisch, E. e Friedli, T. (2008). 'Success factors for achieving high service revenues in manufacturing companies', *Industrial Marketing Management*, 37(1), pp. 58-68.
[78] Brax, S. e Jonsson, K. (2009). 'Developing integrated solution offerings for remote diagnostics: A comparative case study of two manufacturers', *International Journal of Operations & Production Management*, 29(5), pp. 539-560.
[79] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[80] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[81] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[82] Baines e Lightfoot, 2013, *Op. Cit.*
[83] Gebauer et al., 2008, *Op. Cit.*
[84] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[85] Brax e Jonsson, 2009, *Op. Cit.*
[86] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[87] Vandermerwe e Rada, 1988, *Op. Cit.*
[88] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[89] Baines et al., 2009, *Op. Cit.*
[90] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*
[91] Neely, 2008, *Op. Cit.*
[92] Coreynen et al., 2017, *Op. Cit.*

ALLEGATI

INDICE DI SERVITIZZAZIONE: ELENCO DELLE VARIABILI, DEGLI INDICATORI E DELLE FONTI PER CIASCUNA DIMENSIONE.

DIMENSIONE	INDICATORE	VARIABILE	FONTE
IMPRESA	Servizi offerti	Analisi *topic-based* siti web imprese italiane	AIDA – siti aziendali. Elaborazioni degli autori
SETTORE	Ricavi da servizi	(Ricavi da Servizi / Ricavi Totali) *100	EUROSTAT
SETTORE	Consumo di servizi	Consumo totale OKIS	EUROSTAT - Tabella I-O Ateco 3-digit
SETTORE	Consumo di servizi	Consumo totale HTKI	EUROSTAT - Tabella I-O Ateco 3-digit
SETTORE	Consumo di servizi	Consumo totale KIFS	EUROSTAT - Tabella I-O Ateco 3-digit
SETTORE	Consumo di servizi	Consumo totale KIMS	EUROSTAT - Tabella I-O Ateco 3-digit
TERRITORIO	Concentrazione di servizi	Location Quotient OKIS	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Concentrazione di servizi	Location Quotient HTKI	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Concentrazione di servizi	Location Quotient KIFS	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Concentrazione di servizi	Location Quotient KIMS	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Produttività dei servizi	Valore aggiunto OKIS	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Produttività dei servizi	Valore aggiunto HTKI	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Produttività dei servizi	Valore aggiunto KIFS	ISTAT (ASIA - Imprese)
TERRITORIO	Produttività dei servizi	Valore aggiunto KIMS	ISTAT (ASIA - Imprese)

INDICE DI SERVITIZZAZIONE: CLASSIFICA NAZIONALE DEI CLUSTER REGIONALI

RANK	CLUSTER	REGIONE	SERVITIZATION SCORE
1	Stampa	Lombardia	92.00
2	Stampa	Veneto	80.39
3	Materie plastiche	Lombardia	80.13
4	Carta e packaging	Lombardia	71.36
5	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Lombardia	69.70
6	Stampa	Umbria	69.12
7	Stampa	Marche	67.28
8	Produzione metallurgica a valle	Friuli-Venezia Giulia	67.08
9	Materie plastiche	Piemonte	66.72
10	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Lombardia	66.41
11	Produzione chimica a valle	Emilia-Romagna	66.17
12	Produzione chimica a valle	Lombardia	65.92
13	Materie plastiche	Veneto	65.74
14	Produzione chimica a monte	Lombardia	64.64
15	Materie plastiche	Friuli-Venezia Giulia	64.45
16	Produzione metallurgica a valle	Lombardia	61.86
17	Materie plastiche	Emilia-Romagna	61.74
18	Gioielli e metalli preziosi	Toscana	60.33
19	Produzione tessile	Abruzzo	58.75
20	Produzione metallurgica a monte	Lombardia	57.88
21	Produzione metallurgica a valle	Veneto	57.52
22	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Veneto	57.42
23	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Lombardia	57.15
24	Produzione metallurgica a monte	Friuli-Venezia Giulia	56.76
25	Produzione chimica a valle	Veneto	56.36
26	Biofarmaceutica	Lazio	55.55
27	Produzione metallurgica a monte	Piemonte	55.30
28	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Piemonte	55.11
29	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Lombardia	54.57
30	Biofarmaceutica	Lombardia	54.29

RANK	CLUSTER	REGIONE	SERVITIZATION SCORE
31	Produzione chimica a valle	Piemonte	53.53
32	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Lombardia	51.88
33	Carta e packaging	Veneto	50.91
34	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Emilia-Romagna	50.24
35	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Friuli-Venezia Giulia	50.18
36	Produzione tessile	Lombardia	50.15
37	Carta e packaging	Marche	49.52
38	Materiali vulcanizzati e ceramici	Piemonte	49.18
39	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Veneto	49.15
40	Materiali vulcanizzati e ceramici	Emilia-Romagna	48.86
41	Materiali vulcanizzati e ceramici	Marche	48.68
42	Prodotti e servizi per le costruzioni	Friuli-Venezia Giulia	47.71
43	Produzione tessile	Piemonte	47.68
44	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Emilia-Romagna	47.58
45	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Piemonte	46.50
46	Produzione metallurgica a valle	Trentino-Alto Adige	46.13
47	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Piemonte	45.72
48	Carta e packaging	Toscana	45.59
49	Produzione calzaturiera	Veneto	45.08
50	Produzione metallurgica a monte	Veneto	44.92
51	Produzione tessile	Veneto	44.44
52	Automotive	Emilia-Romagna	44.40
53	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Friuli-Venezia Giulia	44.32
54	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Marche	44.25
55	Abbigliamento	Emilia-Romagna	44.12
56	Abbigliamento	Toscana	43.83
57	Abbigliamento	Veneto	42.73
58	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Piemonte	42.39
59	Carta e packaging	Campania	42.38
60	Produzione metallurgica a valle	Toscana	42.21

RANK	CLUSTER	REGIONE	SERVITIZATION SCORE
61	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Veneto	42.17
62	Abbigliamento	Marche	41.69
63	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Piemonte	41.69
64	Tecnologie per la lavorazione dei metalli	Umbria	41.20
65	Tecnologie dell'informazione e strumenti analitici	Marche	40.97
66	Produzione tessile	Toscana	40.97
67	Produzione calzaturiera	Toscana	40.61
68	Prodotti e servizi per le costruzioni	Veneto	40.42
69	Gioielli e metalli preziosi	Piemonte	39.90
70	Produzione metallurgica a valle	Marche	39.25
71	Materiali vulcanizzati e ceramici	Veneto	38.86
72	Automotive	Piemonte	38.57
73	Abbigliamento	Abruzzo	38.51
74	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Emilia-Romagna	37.99
75	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Emilia-Romagna	37.53
76	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Veneto	37.50
77	Produzione calzaturiera	Marche	37.07
78	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Friuli-Venezia Giulia	36.70
79	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Friuli-Venezia Giulia	36.65
80	Arredamento	Veneto	36.14
81	Arredamento	Friuli-Venezia Giulia	35.24
82	Materie plastiche	Marche	34.92
83	Trasporto su acqua	Toscana	33.51
84	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Marche	33.17
85	Prodotti in legno	Piemonte	33.06
86	Materiali vulcanizzati e ceramici	Abruzzo	32.81
87	Gioielli e metalli preziosi	Veneto	32.62
88	Arredamento	Trentino-Alto Adige	32.37
89	Tecnologie di produzione e macchinari pesanti	Marche	32.27
90	Trasporto su acqua	Friuli-Venezia Giulia	31.70

RANK	CLUSTER	REGIONE	SERVITIZATION SCORE
91	Arredamento	Marche	31.52
92	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Emilia-Romagna	30.88
93	Pelle e prodotti correlati	Toscana	30.81
94	Prodotti in legno	Veneto	30.51
95	Automotive	Abruzzo	29.93
96	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Veneto	29.60
97	Abbigliamento	Campania	28.92
98	Produzione calzaturiera	Puglia	28.29
99	Produzione tessile	Umbria	28.11
100	Elettronica di consumo ed elettrodomestici	Toscana	27.50
101	Trasporto su acqua	Marche	27.45
102	Illuminazione e apparecchiature elettriche	Marche	27.34
103	Prodotti in legno	Friuli-Venezia Giulia	26.20
104	Abbigliamento	Puglia	26.01
105	Prodotti in legno	Trentino-Alto Adige	25.78
106	Prodotti e servizi per le costruzioni	Umbria	24.49
107	Prodotti e servizi per le costruzioni	Sicilia	23.50
108	Prodotti in legno	Umbria	22.96
109	Produzione calzaturiera	Campania	22.49
110	Prodotti in legno	Marche	21.92
111	Prodotti e servizi per le costruzioni	Abruzzo	21.65
112	Produzione alimentare	Piemonte	21.14
113	Prodotti e servizi per le costruzioni	Emilia-Romagna	19.80
114	Arredamento	Puglia	19.21
115	Produzione alimentare	Emilia-Romagna	15.15
116	Produzione alimentare	Veneto	13.72
117	Produzione alimentare	Trentino-Alto Adige	13.68
118	Produzione alimentare	Abruzzo	9.50
119	Produzione alimentare	Umbria	8.43
120	Produzione alimentare	Basilicata	7.16
121	Produzione alimentare	Campania	4.55
122	Produzione alimentare	Puglia	4.31
123	Produzione alimentare	Sicilia	2.32
124	Produzione alimentare	Calabria	1.10
125	Produzione alimentare	Molise	0.00

CFMT – Centro di formazione management del terziario
si affianca ai Soci di riferimento, Confcommercio e Manageritalia, nella promozione culturale ed economica del settore Terziario. Nato 30 anni fa ha ampliato e modificato la propria offerta di prodotti e servizi con l'obiettivo di mantenere alta l'employability dei dirigenti e di conseguenza la competitività delle Aziende. Pronto a cogliere gli stimoli della contemporaneità anticipando i trend delfuturo è diventato il punto di riferimento per i suoi dirigenti associati.

Conta una Community di più di 30.000 dirigenti e 10.000 aziende associate: una rete aperta di manager, specialisti e professionisti uniti dalla passione per l'innovazione e lo sviluppo delle conoscenze, capaci di creare valore attraverso la collaborazione e lo scambio di esperienze.

Promotore della logica dell'apprendimento continuo, a discapito di una formazione saltuaria, propone un'offerta formativa di alto livello innovativa e personalizzata sia per il singolo dirigente che per le aziende associate.

Ogni momento formativo è unico nel suo genere: format sempre nuovi che spaziano dall'aula classica agli eventi esperienziali, dai podcast alle ricerche, dai master agli incontri con speaker di fama internazionale; metodologie all'avanguardia e collaborazioni di eccellenza.

Il Centro edita due collane: la collana T-Lab – Laboratorio del Terziario che innova e Terziario Futuro Open Access che propone contributi, in partnership con esperti e Università, utili a manager e imprenditori per comprendere e individuare le linee di evoluzione e di innovazione del Terziario.

CFMT, dal 2021, coordina per conto di Confcommercio e Manageritalia due nuovi servizi : "Politiche Attive" e "Piattaforma Welfare Dirigenti del Terziario".

Un'opportunità vincente per Aziende e Dirigenti.

Osservatorio Competitività

per rimanere sempre aggiornato sulle prossime novità:
https://www.cfmt.it/researches/9893

Sedi:

Via P.C. Decembrio 28 – 20137 Milano – Tel 02.5406311

Via Palestro, 32 – 00185 Roma – Tel. 06.5043053

Email: info@cfmt.it