

---

**UNIVERSITÀ DI GENOVA  
SCUOLA DI SCIENZE SOCIALI  
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA**

*Corso di laurea in Management*



Elaborato scritto per la Prova Finale in  
Marketing

**Dal prodotto alla soluzione:  
servitizzazione, digitalizzazione e business  
model innovation nel settore chimico B2B. Il  
caso di Italmatch Chemicals.**

Docente di riferimento: Lara Penco

Candidato: Nicolò De Miglio

**anno accademico 2024/2025**

---

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
-----------------------	----------

**CAPITOLO I EVOLUZIONE DEL RAPPORTO TRA IMPRESE E SERVIZI..... 6**

<i>1.1. Il settore terziario in Italia: definizione e dinamiche evolutive.....</i>	<i>7</i>
1.1.1. La composizione dei servizi in Italia.....	7
1.1.2. Settore terziario e occupazione e produttività del lavoro .....	8
1.1.3. Le tre fasi del settore dei servizi dal 2010.....	11
1.1.4. Dati recenti e previsioni 2024-2025 .....	13
<i>1.2. Il legame crescente tra servizi ed attività manifatturiere.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3. L'industria 4.0, la digitalizzazione e le conseguenze sull'ambiente interno, l'ambiente competitivo e l'ambiente esterno.....</i>	<i>20</i>
<i>1.4. Transizione dalla Goods-Dominant Logic (GDL) alla Service-Dominant Logic (SDL)26</i>	
<i>1.5. Business model (BM), Business Model Innovation e Product-Service System (PSS).....</i>	<i>30</i>
<i>1.6. Sistema Prodotto-Servizio, BM e sostenibilità .....</i>	<i>37</i>

**CAPITOLO II SERVITIZZAZIONE: CINQUE ASPETTI FONDAMENTALI PER DESCRIVERE IL FENOMENO..... 46**

<i>2.1. Overview sulla servitizzazione.....</i>	<i>46</i>
<i>2.2. Service offering.....</i>	<i>51</i>
<i>2.3. Strategia e struttura.....</i>	<i>61</i>
2.3.1. L'importanza strategica dei servizi e le incertezze.....	61
2.3.2. Evoluzione della strategia di servizio .....	67
2.3.3. L'influenza del cliente sulla strategia di servitizzazione.....	71
2.3.4. Progettazione organizzativa (struttura).....	75
<i>2.4. Motivazioni e performance.....</i>	<i>81</i>
<i>2.5. Risorse e Capacità.....</i>	<i>88</i>
<i>2.6. Sviluppo, vendita e consegna dei servizi .....</i>	<i>96</i>

**CAPITOLO III ANALISI BIBLIOMETRICA..... 110**

3.1. <i>Introduzione</i> .....	110
3.2. <i>Metodologia e protocollo di ricerca</i> .....	113
3.3. <i>Analisi bibliometrica</i> .....	116
3.3.1. <i>Analisi descrittiva</i> .....	116
3.3.2. <i>Lettura delle reti</i> .....	120
3.4. <i>Risultati</i> .....	124
3.5. <i>Conclusioni</i> .....	125

**CAPITOLO IV UN CASO STUDIO: ITALMATCH CHEMICALS S.P.A.  
128**

4.1. <i>Introduzione</i> .....	128
4.2. <i>Italmantch Chemicals</i> .....	128
4.3. <i>Analisi ambientale e competitiva</i> .....	130
4.3.1. <i>Fattori politici e legali</i> .....	130
4.3.2. <i>Fattori economici</i> .....	141
4.3.3. <i>Fattori socioculturali</i> .....	144
4.3.4. <i>Fattori tecnologici ed ecologici</i> .....	146
4.4. <i>Ambiente competitivo</i> .....	148
4.4.1. <i>Introduzione generale</i> .....	148
4.4.2. <i>Settore delle specialità chimiche</i> .....	153
4.4.3. <i>Potenziali nuovi entranti</i> .....	154
4.4.4. <i>Fornitori</i> .....	155
4.4.5. <i>Clienti</i> .....	156
4.4.6. <i>Prodotti sostitutivi</i> .....	157
4.4.7. <i>Concorrenti diretti</i> .....	158
4.5. <i>Evoluzione dell'offerta: dal prodotto alla soluzione</i> .....	159
4.5.1. <i>L'offerta storica (1929-2004)</i> .....	159
4.5.2. <i>Da l'offerta "product driven" all'offerta "market driven" (2004- 2018)</i> .....	161
4.5.3. <i>Dall'era Bain ad oggi (2018-2025)</i> .....	163
4.6. <i>Analisi del modello di servitizzazione</i> .....	166

4.6.1.	Tipo di servitizzazione.....	166
4.6.2.	Strategia .....	170
4.6.3.	Struttura organizzativa.....	174
4.6.4.	Motivazioni e performance.....	179
4.6.5.	Risorse e capacità .....	184
4.6.6.	Sviluppo, vendita e consegna dei servizi.....	190
4.7.	<i>Conclusioni</i> .....	200
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>		<b>202</b>
<b>SITOGRAFIA .....</b>		<b>207</b>

## ABSTRACT

Italiano

La presente tesi analizza il processo di servitizzazione nell'industria chimica specialty, con particolare riferimento alla trasformazione dei modelli di business nelle imprese B2B. L'interesse per il tema nasce dalla crescente centralità di soluzioni integrate, servizi digitali e logiche data-driven nei mercati industriali, dove il vantaggio competitivo non deriva più esclusivamente dal prodotto, ma dalla capacità di generare valore continuo per il cliente. La ricerca si sviluppa attraverso un duplice approccio metodologico. In primo luogo, viene condotta un'analisi bibliometrica su database Scopus per mappare l'evoluzione della letteratura su servitization, Product-Service Systems e digital servitization, identificandone i principali filoni teorici e le traiettorie emergenti. In secondo luogo, viene realizzato uno studio di caso sul Gruppo Italmatch Chemicals, al fine di esaminare concretamente la transizione da fornitore di additivi chimici a partner di "Functional Solutions" integrate e supportate da strumenti digitali. I risultati evidenziano come la digitalizzazione e l'integrazione di servizi ad alto valore aggiunto trasformino struttura organizzativa, proposta di valore e meccanismi di generazione dei ricavi, rafforzando il posizionamento competitivo nel mercato B2B.

English

This thesis investigates the servitization process in the specialty chemical industry, focusing on the transformation of business models in B2B firms. The topic is motivated by the increasing relevance of integrated solutions, digital services, and data-driven logics in industrial markets, where competitive advantage is no longer based solely on product excellence but on the ability to deliver continuous customer value. The research adopts a twofold methodological approach. First, a bibliometric analysis based on the Scopus database is conducted to map the evolution of the literature on servitization, Product-Service Systems, and digital servitization, identifying key research streams and emerging trajectories. Second, a case study of Italmatch Chemicals is developed to examine the concrete transition from a chemical additive supplier to a provider of integrated "Functional Solutions" supported by digital tools and advanced application capabilities. The findings show that digitalization and high value-added service integration reshape organizational structures, value propositions, and revenue mechanisms, ultimately strengthening competitive positioning in B2B markets.

# CAPITOLO I

## EVOLUZIONE DEL RAPPORTO TRA IMPRESE E SERVIZI

### **Introduzione**

Le differenze tra imprese di servizi e imprese manifatturiere sono state oggetto di numerosi contributi nella letteratura economico aziendale. Uno dei primi ad evidenziare tali distinzioni fu Kotler P. (1986) riportando la diversità tra bene tangibile e servizi intangibili, evidenziando le diverse logiche che contraddistinguono il marketing dei servizi.

Nel 1977 Hill T. P., nell'articolo "On goods and services" elabora una chiara distinzione tra beni e servizi, basata sul concetto di proprietà. Un bene è un oggetto tangibile che può essere posseduto mentre un servizio è un'attività o una prestazione che non porta ad un trasferimento della proprietà.

Chase, nel 1978, riporta la differenza nella gestione delle operazioni di imprese di servizi ed imprese manifatturiere. Nelle imprese manifatturiere il cliente è esterno al processo produttivo, mentre nelle imprese di servizi esso è attivamente coinvolto.

Nel 1999 Johns R. mette in discussione le troppo rigide distinzioni tra beni e servizi.

Nel 2004 Lovelock e Gummesson propongono una visione del servizio come un processo basato sull'interazione tra fornitore e cliente e non come il processo di creazione di un output. Essi sottolineano come, a differenza del prodotto manifatturiero, il servizio viene prodotto e consumato contemporaneamente.

Infine, Vargo e Lusch (2004) introducono la Service-Dominant Logic (SDL) secondo cui nei servizi, il valore viene co-creato con i clienti e non prodotto e trasferito come avviene per i beni. Tale teoria è centrale per il passaggio dal prodotto al servizio e quindi per la servitizzazione.

Nei seguenti paragrafi verrà data una definizione di ciò che si intende per settore terziario e di come questo sia sempre più legato al settore manifatturiero. Inoltre, verranno introdotti concetti basilari come la digitalizzazione (presupposto per il processo di servitizzazione), il Product-Service System e il Business Model, necessari per la comprensione delle principali teorie riguardanti il fenomeno della servitizzazione che, ad oggi, coinvolge sempre più le imprese operanti nel settore manifatturiero.

## 1.1. Il settore terziario in Italia: definizione e dinamiche evolutive

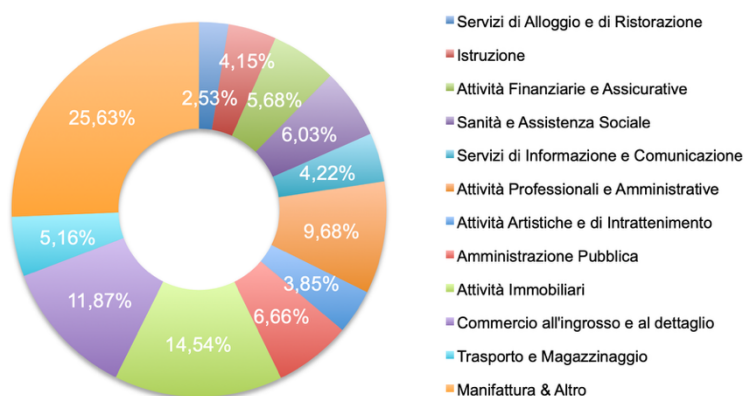
Il settore terziario è quella parte dell'economia che non produce beni tangibili ma servizi ad individui e imprese.

Il rapporto Oxford Economics “L’evoluzione dei servizi in Italia dal 2010”, pubblicato nel 2021, spiega come il settore dei servizi sia diventato sempre più predominante nelle economie sviluppate. Inoltre, riporta come la prosperità di questo, non sia conseguenza della forza del settore primario e secondario, ma sia dovuta alla potenza delle dipendenze intersettoriali e bidirezionali con le attività manifatturiere e con le altre attività produttive. Ne sono un esempio i servizi di informazione e comunicazione, che hanno apportato miglioramenti nella produttività manifatturiera, permettendo una migliore gestione delle risorse

### 1.1.1. La composizione dei servizi in Italia

Il settore dei servizi italiano, misurato in termini di VAL (Valore Aggiunto Lordo), è minore in dimensioni rispetto a quello tedesco, ma più grosso di quello spagnolo e di quello francese. Esso, però, ha avuto una crescita più lenta rispetto ai relativi settori dei servizi di tutti i paesi dell’Eurozona nell’ultimo decennio. Il suo valore nel 2020 era di 1,489 miliardi di euro e le quattro principali attività sono state: attività professionali, amministrative e di supporto; amministrazione pubblica; attività immobiliari; commercio all’ingrosso ed al dettaglio (grafico 1.1). Tali attività rappresentavano più del 50% del VAL totale del settore dei servizi. Questo dato è simile anche per gli altri paesi dell’Eurozona con la sola differenza che il settore più grosso in Italia è quello immobiliare mentre negli altri paesi è quello dei servizi professionali.

**Grafico 1.1: Composizione dell’economia italiana 2020.**



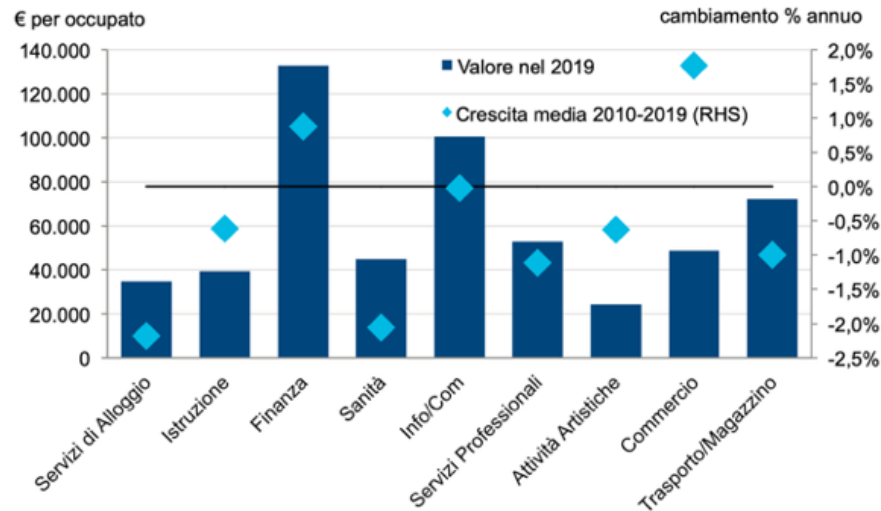
**Fonte: Oxford Economics, Istat.**

Il settore dei servizi italiano è cresciuto ad un tasso medio dello 0,3%, molto più basso (di un punto percentuale) rispetto a quello delle altre grandi economie dell'Eurozona, ma, ad ogni modo, il calo delle dimensioni degli altri due settori, ha portato comunque ad un aumento della rilevanza del settore terziario anche in Italia. La lenta crescita del terziario italiano, come sottolineato dal report di Manageritalia, è dovuta ad una scarsa attenzione del policy maker verso il terzo settore. Nello specifico l'Italia, come riportato dall'OCSE, si trova al terzo posto in UE per la quantità di norme che limitano gli scambi di servizi e la regolazione è poco omogenea nei servizi ad alto contenuto intellettuale. Sarebbe utile, secondo l'organizzazione Manageritalia, dare priorità ad interventi riguardo la digitalizzazione, formazione, investimenti in centri di ricerca e campus universitari focalizzati sulla ricerca in aree tecnologiche, oltre che all'eliminazione delle varie barriere burocratiche e all'apertura alla concorrenza in vari comparti del settore terziario in Italia.

### **1.1.2. Settore terziario e occupazione e produttività del lavoro**

Il report di Oxford Economics illustra come le prime quattro attività per distribuzione dell'occupazione sono differenti rispetto alle prime per VAL poiché alcuni compiti, come cucinare, insegnare o servire pasti, non sono ancora stati automatizzati. Infatti, le prime quattro categorie di servizi per numero di occupati sono servizi di alloggio e di ristorazione, istruzione e attività artistiche. È possibile successivamente considerare la produttività del lavoro intesa come rapporto tra VAL e occupazione. Le attività che più sono riuscite ad aumentare la loro produttività sono le attività finanziarie e assicurative grazie allo sviluppo di servizi internet e home banking (grafico 1.2). Questo aumento di produttività può essere imputato ad una maggiore propensione di tali attività all'automatizzazione.

**Grafico 1.2: VAL per occupato nei servizi del settore terziario in Italia.**



**Fonte: Oxford Economics, Istat.**

L'aumento della produttività del lavoro in una determinata attività è, di norma, dovuta ad un aumento degli investimenti. Nell'ultimo decennio, però, c'è stata una graduale e generale riduzione degli investimenti nel settore terziario in Italia, di conseguenza un tasso di crescita settoriale minore rispetto agli altri paesi dell'Eurozona (Oxford Economics, 2021).

Ma secondo il report di Manageritalia (2023), gli investimenti non sono l'unico fattore ad incidere sulla produttività. È necessario considerare anche l'apertura alla concorrenza estera all'interno del settore, che soprattutto in alcuni comparti come commercio, finanza e assicurazioni, può incidere sulla produttività delle attività. Spesso questa viene limitata dalla normativa italiana e tale limitazione, ostacolando gli scambi nei servizi, porta ad una riduzione della produttività. La chiusura alla concorrenza internazionale rappresenta un ostacolo non solo all'export di servizi ma anche alla loro produttività.

Secondo il report di Manageritalia (2023) i settori più produttivi dell'economia italiana sono finanza e assicurazioni (con un valore aggiunto di €75 miliardi nel 2019) e ICT tecnologie dell'informazione e della comunicazione (con €52 miliardi nello stesso anno). Entrambi hanno registrato le crescite più significative nel periodo 1995–2019, rispettivamente +1,2% per la finanza e +1,8% per l'ICT. La produttività del settore finanziario italiano risulta allineata a quella di Paesi come Germania e Francia, e ha fatto segnare un tasso di crescita persino superiore rispetto a quello tedesco. Questo comparto,

insieme a quello dell'ICT, è considerato strategico per lo sviluppo e la modernizzazione del sistema economico nazionale. Tuttavia, nonostante la sua centralità, la produttività del settore ICT in Italia resta significativamente inferiore rispetto a quella di Germania e Francia. Entrambi questi ambiti, insieme alle attività scientifiche e professionali, rappresentano i comparti con il più alto potenziale di crescita per il Paese. Per sbloccare tale potenziale, sono necessarie politiche mirate volte ad un robusto incremento della produttività del lavoro, che risulta essere un prerequisito fondamentale per allineare l'Italia ai principali partner dell'Eurozona. In tal senso, diventa fondamentale intervenire in ambiti chiave come la digitalizzazione, la formazione avanzata, la creazione di centri di ricerca e lo sviluppo di campus universitari specializzati nelle aree tecnologiche. La recente riduzione dei fondi del PNRR destinati agli alloggi universitari, al contrario, rappresenta un segnale negativo che rischia di ostacolare la crescita del capitale umano e l'innovazione nel lungo periodo.

Il report sostiene che la scarsa produttività non è frutto di bassi livelli di investimento, in quanto gli investimenti italiani sono pressoché in linea con quelli degli altri paesi dell'Eurozona. L'analisi evidenzia come il problema principale non sia la quantità degli investimenti, bensì la qualità di essi (soprattutto per quanto riguarda gli investimenti tecnologici). Per quanto riguarda gli investimenti in tecnologia e digitalizzazione, l'Italia ha ridotto il divario con la Germania, ma questo torna ad aumentare quando si considerano gli investimenti in rapporto al valore aggiunto. Nello specifico l'Italia si posiziona diciottesima su ventisette paesi per digitalizzazione nel 2022 secondo l'indice DESI dell'UE. Molto al di sotto della media e dei suoi pari. Inoltre, la metà degli italiani non possiede competenze digitali di base. L'Italia è prima tra i paesi UE per servizi Cloud, ma ultima per Big Data, Data Analytics e AI. Il paese mostra una buona integrazione della tecnologia digitale solo a livello aziendale, mentre rimane in ritardo in connettività, capitale umano (competenze digitali) e digitalizzazione della Pubblica Amministrazione. Sempre secondo il report di Manageritalia, la distribuzione delle risorse del PNRR e NGEU, non riflettono il peso del settore terziario, delineando nuovamente mancanza di attenzione da parte del Policy Maker. In sintesi, il settore dei servizi è il motore di crescita, ma per superare le debolezze strutturali quali carenza di forza lavoro qualificata, mancanza di infrastrutture digitali adeguate, barriere burocratiche e la scarsa concorrenza, è necessario formare il capitale umano, diffondere

la digitalizzazione, creare nuovi centri di ricerca universitari e ridurre le barriere per stimolare una maggiore concorrenza in vari comparti del terziario.

### **1.1.3. Le tre fasi del settore dei servizi dal 2010**

In Italia il settore dei servizi rappresenta quasi i tre quarti del PIL nazionale. La sua crescita dal 2010 al 2019 può essere divisa in tre fasi:

- Prima fase (2010-2014): caratterizzata dalla debolezza generata dalla crisi finanziaria e successivamente dalla crisi del debito sovrano. In Europa è stata scelta la strada dell'austerità, che ha portato ad una maggiore pressione fiscale e che quindi ha minato la crescita di attività appartenenti al settore terziario. In Italia, tale situazione, ha portato ad una diminuzione degli investimenti soprattutto in servizi finanziati dallo stato come sanità ed istruzione, mentre altri paesi, come la Spagna, sono stati più resistenti alla crisi del debito. Durante questa fase, in Italia, un'altra attività largamente colpita è stata la logistica ed il magazzino, il che ha portato ad un rallentamento dell'intero settore manifatturiero in tutto il paese. Altre attività di servizi colpite sono stati i servizi di comunicazione e informazione per via di una riluttanza negli investimenti da parte degli imprenditori. Le attività che hanno avuto le migliori performance sono state quelle di commercio all'ingrosso e al dettaglio.
- Seconda fase (2015-2019): caratterizzata da una ripresa su larga scala. In Italia, però, la ripresa (+2%) è stata più debole rispetto altri paesi dell'Eurozona, come la Spagna (+4%). Paesi come Francia e Germania invece hanno assistito ad una crescita costante per tutto il decennio. Per la ripresa è stato fondamentale il ruolo delle esportazioni. Queste hanno riattivato il settore manifatturiero e di conseguenza anche quello dei servizi.
- Terza fase (2020 in poi): questa è stata caratterizzata dalla crisi pandemica e quindi da uno shock negativo. Questo periodo comunque ha permesso una crescita delle attività ICT ed in parte anche delle attività di logistica. Al contrario ha avuto un impatto negativo su attività di intrattenimento, alberghiere e di trasporto, per via delle misure di distanziamento sociale. Altro effetto negativo è stato registrato per i servizi sanitari, per via del posticipo di interventi chirurgici e la malattia degli operatori sanitari (Oxford Economics, 2020). Come illustrato dal rapporto di Manageritalia la pandemia ha avuto un effetto

negativo su molti settori. In particolare, la pandemia ha colpito manifattura, costruzioni e servizi di mercato, il cui VA. I servizi di mercato hanno subito una diminuzione del VA del 16,7% tra il quarto trimestre del 2019 ed il secondo trimestre del 2020. Questi sono riusciti a recuperare i livelli pre-covid solo nel quarto trimestre del 2021. La manifattura, dopo un calo iniziale, ha recuperato i livelli di VA già nel secondo trimestre del 2021, mentre le costruzioni, grazie ad ingenti incentivi governativi, nel quarto trimestre del 2021 ha registrato un aumento del 20% del VA. La crisi pandemica ha avuto un impatto anche sui livelli occupazionali, ma questo è stato più morbido rispetto all'impatto sul VA. Successivamente vi è stato un altro "cigno nero", cioè l'invasione dell'Ucraina, che ha causato un drastico aumento dei prezzi dell'energia ed un generale aumento dell'inflazione (leggermente più contenuto nei servizi rispetto che nei beni). Questo, però, non ha avuto un impatto eccessivamente forte sui livelli occupazionali, perché le imprese hanno trasferito l'aumento dei costi sui prezzi al consumatore. La risposta della BCE è stata un aumento dei tassi di interesse, il che ha rallentato la ripresa post-Covid. Nonostante questi due shock negativi l'economia italiana ha mostrato una buona resilienza con un aumento del 3,4% tra la fine del 2019 e l'inizio del 2023, con il settore terziario che si è confermato traino del paese (+4,3%). I comparti con le migliori performance sono stati ICT (+13,4%), attività professionali e scientifiche (+10,2%) che hanno beneficiato dello smart working. La peggiore è stata del comparto finanza e assicurazioni (-6,4%). Le misure governative a sostegno delle imprese sono state orientate principalmente a settori come energia e manifattura (a sostegno della tesi della scarsa attenzione del Policy Maker nei confronti del settore terziario) con circa il 40% dei fondi PNRR è stato indirizzato alla transizione verde e il 20% alla transizione digitale. Tuttavia, l'allocazione diretta del PNRR vede il 42,4% alle costruzioni e il 16,1% alla manifattura, mentre meno della metà finirà per supportare attività nel terziario. Tutti questi interventi hanno portato al deterioramento del debito pubblico che ha raggiunto il 140% del PIL nazionale e che non riuscirà ad essere ridotto almeno fino al 2026 (Manageritalia, 2023).

#### 1.1.4. Dati recenti e previsioni 2024-2025

Il Rapporto di Previsione Autunno 2024: I Nodi della Competitività di Confindustria e le previsioni macroeconomiche di ISTAT per il biennio 2024-2025 presentano dati simili, seppur con lievi differenze nei valori. Entrambi indicano una crescita moderata del PIL, prevista al +0,8% nel 2024 e +0,9% nel 2025 da Confindustria, mentre ISTAT prevede +0,5% nel 2024 e +0,8% nel 2025. La crescita sarà sostenuta principalmente dalla domanda estera netta, con una contrazione delle importazioni prevista nel 2024 (-2,1% secondo ISTAT, -2,9% secondo Confindustria). Nonostante la differenza nelle stime, entrambe le previsioni indicano un contributo significativo dell'export alla crescita del PIL (+1,2 punti percentuali nel 2024), con un incremento moderato delle esportazioni di beni e servizi (+0,6% nel 2024), seguito da una ripresa più marcata nel 2025 (+2,5%).

Per quanto riguarda i consumi delle famiglie, entrambi i report prevedono un rallentamento nel 2024 (-0,1%), con una ripresa attesa nel 2025 (+0,9%), favorita dal recupero dei redditi reali. Anche gli investimenti sono previsti in calo: Confindustria stima una crescita molto contenuta nel 2024 (+0,5%), mentre ISTAT prevede un forte rallentamento a causa della fine degli incentivi edilizi, con un calo nel 2025 (-1,3% in entrambi i casi).

Il settore manifatturiero evidenzia una performance mista, con una contrazione del fatturato di -3,5% nel 2024, ma con alcuni comparti in crescita, come Alimentare, Farmaceutico, e Bevande. Nonostante questo, l'export manifatturiero registra una flessione complessiva (-0,5%), con la diminuzione significativa dell'export di Autoveicoli (-12,2%) e Coke e raffinati (-15,4%). Tuttavia, l'Italia ha registrato un avanzo commerciale di 34,7 miliardi di euro verso gli Stati Uniti, grazie ai settori della Meccanica, Alimentare-bevande-tabacco, Tessile-abbigliamento-pelli e Mezzi di trasporto.

Infine, sia Confindustria che ISTAT rilevano le vulnerabilità del sistema produttivo italiano, dovute alla dipendenza dalle forniture estere, in particolare nei settori della Chimica, Metallurgia e Autoveicoli, con la mancanza di un meccanismo di export rebate europeo che riduce la competitività dell'industria italiana sui mercati internazionali.

In sintesi, mentre i dati numerici presentano lievi differenze tra le previsioni di

Confindustria e ISTAT, entrambe le analisi convergono nel sottolineare i trend di crescita moderata per l'economia italiana, con un forte contributo dell'export, ma anche le sfide strutturali che persistono, come la bassa produttività e la dipendenza dalle forniture estere.

Il settore terziario emerge come uno dei principali propulsori della crescita economica italiana ed europea, grazie al suo ruolo strutturale e alla crescente integrazione della digitalizzazione nei servizi. Il comunicato Focus On Servizi di Manageritalia e SACE evidenzia come l'export italiano di servizi continui a espandersi: dopo l'incremento dell'11,2% nel 2023 (raggiungendo 135 miliardi di euro), le proiezioni per il 2024 stimano una crescita del +4,6%, trainata soprattutto dal turismo e dalle attività ad alta intensità di conoscenza. I principali mercati di destinazione rimangono Germania, Francia e Stati Uniti, mentre a livello globale i servizi mostrano una dinamica decisamente superiore a quella dei beni. Nel decennio pre-Covid la crescita media annua del commercio mondiale di beni si è quasi dimezzata (+4,4%), mentre quella dei servizi è più che raddoppiata (+7,1%). La digitalizzazione amplifica questa tendenza: tra il 2005 e il 2019 i servizi digitali (finanziari, informatici, professionali) hanno registrato una crescita media del +7,5%, arrivando a rappresentare il 54% del commercio globale dei servizi nel 2022.

Parallelamente, il Rapporto Osservatorio Lavoro Confcommercio sul Terziario di Mercato mostra come, nel mercato interno, il terziario si confermi la colonna portante della ripresa post-pandemica. Dopo il tracollo del 2020, il sistema produttivo italiano ha recuperato rapidamente, con una crescita cumulativa del +13,2% del PIL e del +15,5% dell'occupazione tra il 2021 e il 2023. Nel primo trimestre 2024 il PIL reale ha superato i livelli pre-pandemia più di altri principali paesi europei, mentre l'occupazione ha sfiorato i 24 milioni di lavoratori, il livello più alto degli ultimi vent'anni, con una prevalenza di contratti a tempo indeterminato (85%).

La dinamica occupazionale conferma il processo strutturale di terziarizzazione dell'economia italiana. Dal 1995 al 2023 l'occupazione nelle attività terziarie è passata dal 65,5% al 72,9% del totale, riassorbendo la forza lavoro espulsa da industria e agricoltura. Solo tra il 2019 e il 2023 il terziario di mercato ha creato 2,6 milioni di posti di lavoro, pari al 78% dell'intero incremento occupazionale, con andamenti particolarmente dinamici in Ristorazione (+314 mila), Attività professionali (+291 mila)

e Servizi alle imprese (+275 mila). Anche le forme atipiche, pur rimanendo minoritarie, sono cresciute rapidamente (+72,7% tra 2020 e 2023), soprattutto nei comparti stagionali come alberghi e ristorazione.

Nonostante la vivacità del settore, una delle criticità strutturali che emergono da entrambi i report è la bassa produttività. Nel trentennio 1992-2022 la produttività del lavoro italiana è cresciuta solo del +14%, molto meno rispetto a paesi come la Germania (+28%). Le cause risiedono nella ridotta diffusione di tecnologie avanzate, nell'inefficienza organizzativa e in un capitale umano non allineato agli standard europei. Su questi aspetti entrambi i documenti insistono: colmare il gap tecnologico attraverso investimenti in digitalizzazione e Intelligenza Artificiale, semplificare il quadro normativo, rafforzare la managerialità delle imprese e potenziare la formazione continua, oggi sensibilmente inferiore rispetto ai paesi europei più avanzati.

Infine, un elemento trasversale cruciale riguarda la partecipazione femminile al mercato del lavoro. Pur mostrando segnali di recupero, l'Italia rimane distante dalla media europea (tasso di attività 49,3% contro 61,8% della UE). Tuttavia, il terziario si conferma decisivo: l'88% delle nuove occupate tra il 2020 e il 2023 ha trovato lavoro nei servizi. Se l'Italia riuscisse a colmare il divario europeo, si stimano circa 4 milioni di occupati aggiuntivi, di cui oltre 2,5 milioni donne. Favorire la conciliazione tra vita lavorativa e familiare diventa quindi una leva strategica per la crescita.

## **1.2. Il legame crescente tra servizi ed attività manifatturiere**

Come illustrato dal report di Manageritalia del 2023 il Terziario di mercato è la chiave portante della struttura del sistema economico italiano per peso e dinamica. Tuttavia, anche dopo la recente revisione della contabilità nazionale, continua ad essere un "motore" lento rispetto ai paesi europei e alla media UE. Questa divergenza non è attribuibile a singoli episodi, ma indica la presenza di problemi strutturali sottostanti, come la scarsa attenzione politica verso il terziario e la bassa crescita della produttività in comparti chiave. Il terziario è ormai il settore predominante e più dinamico nella maggior parte delle economie sviluppate e in numerosi mercati emergenti. I nuovi dati ISTAT consentono di aggiornare la valutazione dell'andamento strutturale e dinamica del Terziario alla fine del periodo pandemico e della crisi energetica. Dal 1995 al 2022, il VA dei servizi di mercato in Italia è cresciuto del 38,5% (28,3% includendo la PA), contro il 4,1% della manifattura e una contrazione dell'1,3% delle costruzioni. La crescente

importanza dei servizi per l'economia italiana si riflette nel loro peso percentuale sul VA totale: dal 68,5% nel 1995 al 74% nel 2022 (+5,5 punti percentuali). La quota di VA del Terziario di mercato è aumentata di oltre 8 punti percentuali, dal 50,1% al 58,5% nel periodo 1995-2022, a scapito dell'industria e delle costruzioni. Nonostante il suo peso preponderante, il settore dei servizi è spesso erroneamente considerato dipendente dal settore dei beni ("terziario" inteso come dipendente da "primario" e "secondario"). Questa visione è eccessivamente semplicistica, non tenendo conto della pervasività dell'uso dei servizi all'interno del terziario stesso e della complessa interrelazione con i settori produttori di beni. Persiste una cultura "industrialista" nell'analisi economica, nella letteratura, nella percezione dei policy maker e nei media, che porta a privilegiare l'attenzione sulle problematiche dei settori industriali, con la conseguenza di spostare investimenti e incentivi pubblici sui settori produttori di beni materiali, tendenza particolarmente evidente in Italia (Manageritalia, 2023).

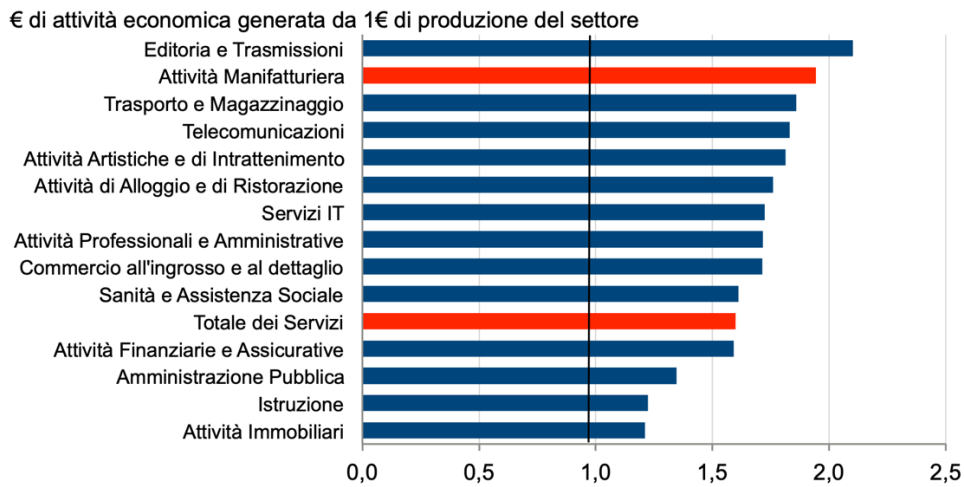
Dall'analisi di Oxford Economics emerge, che i servizi sono necessari per un settore manifatturiero in forte crescita. In particolare, il settore dei servizi italiano vende il 17% dei servizi ad imprese facenti parte del settore secondario, nello specifico ad imprese che lavorano nel settore delle costruzioni e delle utilities.

I settori dei servizi più importanti per l'industria manifatturiera italiana sono il commercio all'ingrosso, il trasporto e magazzino e le attività professionali. L'importanza dei mercati esteri per le imprese dei servizi è sempre maggiore, anche se il terziario italiano è ancora molto focalizzato sul mercato interno.

Per misurare l'effetto intersettoriale del terziario è possibile esaminare il moltiplicatore che le sue attività generano in altri settori tramite le supply chain.

Spesso si pensa che la spinta economica del Terzo settore nella creazione di valore di altri settori sia bassa, ma in realtà, come mostrato nel grafico 1.3, il settore dei servizi contribuisce a generare un valore nel settore manifatturiero, poco minore rispetto al valore generato dal settore manifatturiero negli altri (1,60 rispetto a 1,94) e la maggior parte dei servizi presenti nel Terzo settore genera attività sopra la media e vicine a quelle del settore manifatturiero (la media è abbassata da grandi servizi come l'amministrazione pubblica, istruzione e settore immobiliare che hanno moltiplicatori molto bassi).

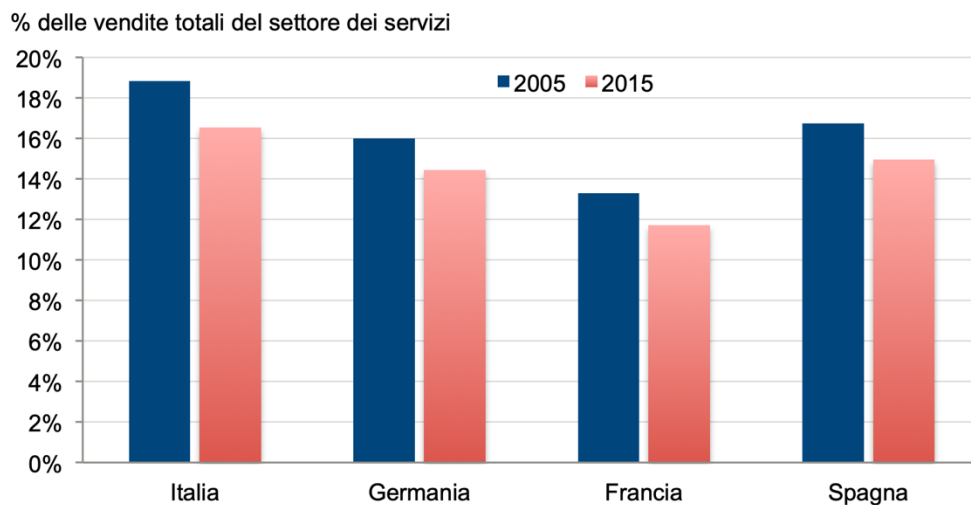
**Grafico 1.3: incidenza del settore dei servizi rispetto al manifatturiero in Italia.**



Fonte: Oxford Economics, Istat.

È possibile determinare l'importanza del settore terziario, rispetto al secondario, considerando i servizi come input per le supply chain. Il risultato è che una grande fetta dei servizi erogati dalle imprese non viene acquistata da famiglie ma dalle imprese, soprattutto in Italia rispetto a Francia, Spagna e Germania.

**Grafico 1.4: acquisti dei servizi da parte delle grandi imprese manifatturiere nei principali paesi dell'eurozona.**



Fonte: Oxford Economics, Istat.

Il settore dei servizi italiano è particolarmente specializzato nell'offerta di servizi ad imprese manifatturiere. Infatti, il settore secondario in Italia è il maggiore, ma quello tedesco ha dimensioni ancora più grosse, quindi per logica il terziario tedesco dovrebbe essere maggiore rispetto a quello italiano ma non è così.

Inoltre, il report di Oxford Economics evidenzia come, nel periodo compreso tra il 2005 e il 2015, si sia registrato un calo della quota di servizi acquistati dalle imprese manifatturiere. Tale riduzione potrebbe essere ricondotta alla volontà delle aziende di contenere i costi attraverso una minore esternalizzazione delle attività, una strategia adottata in risposta agli effetti della crisi finanziaria globale del 2008 e, successivamente, della crisi del debito sovrano. Ad ogni modo molte attività rientranti nel settore dei servizi hanno continuato ad essere essenziali per le imprese manifatturiere. Il commercio all'ingrosso e al dettaglio vende il 35% dei servizi alle imprese manifatturiere in quanto sono canali di distribuzione; il trasporto e la logistica vendono il 20% dei loro servizi alle imprese (tale quota è minore della precedente in quanto l'attività comprende anche il trasporto di persone e non solo di merci) e un ulteriore 8% alle imprese di commercio all'ingrosso ed al dettaglio. Un dato particolarmente significativo riguarda l'acquisto di servizi ICT, che ha registrato un netto calo tra il 2005 e il 2015, passando dal 22% al 12%. Sebbene tale diminuzione possa apparire preoccupante, è plausibile ipotizzare che le imprese manifatturiere italiane abbiano progressivamente internalizzato questi servizi nelle proprie catene del valore, a differenza di quanto avviene in altri Paesi europei, dove tali attività vengono ancora spesso esternalizzate e contabilizzate separatamente. Questa dinamica potrebbe quindi riflettere una strategia di integrazione tecnologica più profonda, anziché un vero e proprio arretramento negli investimenti IT.

Altro dato significativo che emerge dal report dell'Oxford Economics è che i servizi più esportati sono quelli relativi alla manutenzione e attività post-vendita del prodotto, che vengono successivamente definite come un'estensione dell'esportazione dei prodotti, ma che possono implicare una crescita nell'esportazione dei servizi.

Il processo di terziarizzazione è una evoluzione storica ineluttabile verso il modello di sviluppo moderno, portando le economie avanzate a essere "service-based economies" dove la crescita del PIL e della produttività aggregata dipende in gran parte dalla performance del settore dei servizi (Manageritalia, 2023).

A livello globale, si assiste a una tendenza strutturale dei sistemi economici verso una logica sempre più service-based, un'evoluzione descritta in letteratura come servicification. Questo fenomeno ha spinto anche le imprese del settore secondario a modificare radicalmente il proprio modello operativo e strategico: da un focus esclusivo sul prodotto si è passati a soluzioni integrate prodotto-servizio. Secondo i dati EBRD, le

funzioni legate ai servizi rappresentavano già oltre il 50% delle professioni nelle imprese manifatturiere europee nel 2019, rispetto al 45% del 2000. In questo scenario, adottare una service logic in tutto il modello industriale non è più solo un'opzione, ma un fattore chiave per la produttività, la competitività e la creazione di valore condiviso lungo la filiera.

La letteratura sulla servitizzazione evidenzia una crescente propensione delle imprese manifatturiere a internalizzare attività tradizionalmente esternalizzate, integrandole nella propria catena del valore per fornire servizi associati ai prodotti (Neely, 2008; Baines & Lightfoot, 2009; Viitamo et al., 2016). Questa trasformazione è favorita da strategie aziendali capaci di bilanciare un orientamento tecnologico e di mercato, e trova terreno fertile nel contesto evoluto dell'Industria 4.0, in cui l'integrazione digitale dei servizi nelle operazioni produttive diventa un fattore competitivo centrale, aprendo la strada al concetto di digital servitization (Zhang et al., 2021).

Studi empirici confermano che, nei paesi avanzati, oltre il 40% delle imprese industriali integra servizi nei propri processi produttivi o nella propria offerta commerciale (Baines & Lightfoot, 2009; Zhang et al., 2021). Questo orientamento strategico accompagna l'evoluzione verso la servitizzazione, ovvero la trasformazione del modello di business che porta l'impresa a non vendere più semplicemente un prodotto, ma a proporre una soluzione integrata (Vandermerwe & Rada, 1988; Baines & Lightfoot, 2013).

Per realizzare questa trasformazione, risultano fondamentali tre fattori abilitanti, che saranno approfonditi nei paragrafi successivi.

Digitalizzazione: tramite l'adozione di tecnologie come IoT, Cloud, AI e Big Data, le imprese sono oggi in grado di erogare servizi digitali scalabili, personalizzati e data-driven, accelerando in modo decisivo il processo di servitizzazione (Coreynen et al., 2017; Kohtamäki et al., 2019; Frank et al., 2019). Inoltre, la tecnologia e la digitalizzazione permettono di cambiare l'interfaccia con cui le imprese comunicano con il cliente, per questo hanno un'influenza continua sulle strategie di servitizzazione e quindi sul business model (Brady M. K. & Arnold T. 2017). Un esempio è riportato nell'articolo di Hilken et al. (2017) in cui si indagano empiricamente gli effetti della realtà aumentata sulle scelte del consumatore.

Business Model Innovation (BMI): necessaria per ripensare la value proposition, i flussi di ricavo e la relazione con il cliente in chiave relazionale e non più transazionale, favorendo modelli di entrata ricorrente come abbonamenti o contratti basati sui risultati (outcome-based contracts). La strategia di servizio richiede una ristrutturazione nelle modalità con cui l'impresa interagisce con il cliente (cioè le azioni, le comunicazioni, ed i processi di contatto tra il cliente e l'impresa), tramite una determinata interfaccia (cioè le modalità ed i canali di comunicazione tra organizzazione e cliente che possono essere agenti ma anche robot) (Brady M. K. & Arnold T. 2017).

Product-Service System (PSS): sistemi integrati che combinano prodotti e servizi (Tukker, 2004), oggi sempre più orientati a modelli "smart" grazie alla convergenza con le tecnologie dell'Industria 4.0. Tali sistemi sono frutto del Passaggio da una GDL (Goods Dominant Logic), in cui il valore viene creato internamente ed incorporato nei beni per essere scambiato in transizioni "una tantum" sul mercato, ad una SDL (Service Dominant Logic), in cui diversi attori co-creano valore integrando risorse e scambiando servizi in particolare nel momento di utilizzo e implicano dei cambiamenti nel Business Model delle imprese (Hartwing et al., 2021).

In sintesi, la servitizzazione rappresenta una risposta strategica alla crescente servicification dei sistemi economici, ma anche una strategia per aumentare la proposta di valore al prodotto diversificandolo dai concorrenti (Brady M. K. & Arnold T. 2017): un percorso che conduce l'impresa manifatturiera verso un'offerta basata su soluzioni complete, abilitate da una profonda innovazione del modello di business, dalla costruzione di PSS intelligenti e da un'avanzata digitalizzazione dei processi e dei servizi.

### **1.3. L'industria 4.0, la digitalizzazione e le conseguenze sull'ambiente interno, l'ambiente competitivo e l'ambiente esterno.**

Per comprendere meglio il concetto di servitizzazione è necessario prima comprendere che cosa si intenda per digitalizzazione ed industria 4.0. L'industria 4.0 viene definita come una vasta trasformazione tecnologica che comprende tutti i domini dell'economia, dalla produzione al consumo e dai trasporti alle comunicazioni. Secondo Rubino et al (2020) questa è una nuova rivoluzione industriale che impone alle imprese di implementare un cambiamento tecnologico, e di conseguenza organizzativo, al fine di

migliorare le condizioni di lavoro, la produttività, e la redditività in risposta ai cambiamenti dell'ambiente esterno e competitivo. Ma tale trasformazione è data dall'intreccio tra digitalizzazione, cioè l'introduzione di dispositivi all'interno dei processi aziendali capaci di elaborare grandi masse di dati, e dell'automazione, cioè la capacità di alcune macchine di svolgere mansioni di medio-alta difficoltà che fino ad ora sono state svolte dagli esseri umani (Guarascio D. et al, 2017). In realtà è necessario fare alcuni chiarimenti terminologici, delle varie locuzioni che possono essere trovate in letteratura.

Digitization o digitizzazione o digitalizzazione in senso stretto, è un concetto più limitato rispetto alla digitalizzazione (Calderon-Monge E. et al, 2023) consiste nel processo di codifica di informazioni analogiche in formato digitale, rendendole gestibili, programmabili, indirizzabili, tracciabili e comunicabili dai computer e da vari sistemi informativi (Rubino M. et al, 2020; Fährndrich J., 2020). Tale conversione ha ad oggetto la documentazione interna ed esterna o il processo di lavoro da analogico a digitale (Calderon-Monge E. et al, 2023).

Quando si parla di Digitalization o digitalizzazione in senso ampio o semplicemente digitalizzazione, si intende l'introduzione delle tecnologie IT e digitali all'interno dei processi aziendali. Tali tecnologie modificano le attività principali della catena del valore con l'obiettivo principale di ottimizzare i processi esistenti e migliorare il loro coordinamento. La digitalizzazione è un potente motore dell'economia globale che provoca cambiamenti dirompenti nelle aziende ma anche all'interno di interi business accelerando l'obsolescenza dei modelli di business attuali e implicando l'interazione tra tecnologie digitali e processi sociali/istituzionali, trasformando tali tecnologie in infrastrutture che impattano la società e l'economia (Calderon-Monge E., 2023).

Infine, la locuzione Digital Transformation (DT) può indicare un processo di trasformazione tecnologica più pervasivo che ripensa il modello di business ex novo e il modo in cui l'impresa crea valore per sfruttare appieno le opportunità offerte dal mix di tecnologie. La DT è un processo continuo di allineamento delle competenze, dei processi, delle attività, della struttura organizzativa alle nuove tecnologie digitali che consente all'impresa di migliorare l'efficienza del processo di creazione di valore, il rapporto con gli stakeholders ed il successo competitivo in un ecosistema di business in costante cambiamento (Rubino M. et al, 2020). Secondo Hang-teng (2024) la DT consiste nella

riforma dei percorsi di creazione di valore di organizzazioni e industrie attraverso le tecnologie digitali e dell'informazione e comunicazione (ICT). La DT guida le innovazioni dei modelli di business attraverso la digitalizzazione. La DT è un fenomeno che ha impatto sulla gestione, sulla sostenibilità, sull'informazione che riforma i percorsi di creazione di valore, sia di singole imprese, che di intere industrie, attraverso tecnologie digitali e della comunicazione (Fähndrich J., 2020). Spesso si parla anche di Green Digital Trasformation che, sempre secondo la ricerca di Hang-teng (2024), indica la trasformazione digitale volta allo sviluppo sostenibile, con iniziative politiche da parte di organismi come l'ITU e l'Unione Europea e si concentra sull'importanza delle tecnologie digitali sostenibili per un futuro a zero emissioni.

Le tecnologie chiave che, nello specifico, hanno portato al concepimento di tutti questi concetti sono: i big data, cioè la capacità dei computer di immagazzinare, elaborare e trasmettere enormi quantità di dati; Internet of Things (IoT), cioè la possibilità di far comunicare le macchine tra di loro o con gli umani o con i beni prodotti in tempo reale, tramite l'utilizzo di una connessione internet, per l'aggiornamento delle routine operative; Cloud Manufacturing, ossia la trasformazione del processo produttivo in una rete di risorse perennemente comunicanti; Advanced Automation, inteso come lo sviluppo di robot con capacità ergonomiche, di apprendimento e di problem solving; Additive Manufacturing, che consiste nell'uso a livello industriale della stampa 3D; Wearables ed Interfacce vocali, cioè dispositivi che aumentano le capacità umane. Oltre a questi, Fähndrich (2022) individua altre tecnologie abilitanti tra cui la blockchain, la Business Intelligence (BI), che si focalizza sull'analisi di dati passati, e Business Analytics (BA), che predice tendenze future, per l'ottimizzazione delle decisioni aziendali.

Tutti i fenomeni descritti precedentemente hanno delle ripercussioni sui modelli di business e le strategie aziendali (Rubino M. et al, 2020), il raggiungimento degli obiettivi SDG delle nazioni unite (Hang-Teng Liao et al, 2024), sul lavoro e l'occupazione (Guarascio D. et al, 2017), e le funzioni più mature della catena del valore (Calderon-Monge E. et al, 2023).

Secondo Rubino (2020) la DT ha avuto diversi impatti sui modelli di business, a partire dalla creazione e comunicazione del valore, per cui i clienti attribuiscono sempre più peso ai servizi associati ai prodotti. D'altra parte, la DT può comportare anche un problema, cioè l'obsolescenza precoce che colpisce i prodotti, ma anche i processi interni,

se questi non creano sufficiente valore. Nei business model e nelle strategie digitali diventa centrale l'utilizzo e l'analisi dei dati. Le imprese possono compiere analisi preventive, predittive e prescrittive sul mercato e sul comportamento dei clienti per ottimizzare i processi decisionali. Questo avviene grazie al Cloud Computing che riduce i costi di archiviazione e ai Big Data Analytics che permette di gestire enormi masse di dati. Le tecnologie digitali a disposizione hanno cambiato anche l'attività di ricerca e sviluppo, rendendola meno costosa e più rapida diminuendo il tempo di lancio di un prodotto sul mercato. Infine, un grosso cambiamento portato dalla DT colpisce le dinamiche competitive delle imprese: il vantaggio competitivo di lungo termine diventa difficile da raggiungere, le imprese di successo puntano sempre più su vantaggi multipli e transitori ed i confini tra i settori si assottigliano sempre di più permettendo una più facile entrata di concorrenti provenienti da settori esterni. Visti questi cambiamenti, Rubino (2020) propone cinque elementi chiave per la formulazione di strategie digitali. Innanzitutto, le imprese non possono più pensare di produrre per le masse ma devono ragionare in termini di reti di clienti, che si influenzano l'un l'altro incidendo sulla reputazione aziendale. La concorrenza non è più vista in netta contrapposizione; le risorse esterne assumono un ruolo sempre più rilevante e questo potrebbe favorire partnership all'interno della filiera produttiva o con concorrenti diretti. I dati diventano un asset strategico per il raggiungimento del vantaggio competitivo e questi vanno gestiti e trasformati in informazioni utili per il ridisegno delle attività della creazione di valore. Le nuove tecnologie inoltre permettono un approccio flessibile all'innovazione e all'attività di ricerca e sviluppo, ad esempio errori che in passato potevano essere irreversibili, adesso, grazie a feedback di mercato, possono essere corretti riducendo i tempi ed i costi di lancio. Infine, vi è il perno della strategia digitale che è la value proposition: le nuove tecnologie permettono di creare una proposta di valore flessibile che può mutare nel tempo permettendo alle imprese di anticipare i concorrenti adattandosi rapidamente al cambiamento. Alla base della strategia digitale c'è il capitale intellettuale, necessario per la capacità di ridisegnare il business model alla luce delle nuove tecnologie. Il capitale intellettuale è composto da tre dimensioni principali. Il capitale umano che consiste nelle conoscenze, le competenze e le abilità delle risorse umane che sono sorgente per l'innovazione. Queste devono essere sviluppate ed evolute tramite la formazione per comprendere, utilizzare ed indirizzare la tecnologia. L'automazione ha comportato una

riduzione della manodopera specializzata ed un incremento del personale qualificato rendendo necessaria una riorganizzazione delle risorse umane. Il capitale relazionale consiste nel valore delle relazioni con gli stakeholder, in primis i clienti. Le nuove tecnologie consentono un maggiore coinvolgimento del cliente per generare proposte di valore personalizzate. Tali strumenti però possono essere un'arma a doppio taglio in quanto la possibilità dei clienti di condividere opinioni on-line può compromettere l'immagine aziendale. Infine, vi è il capitale strutturale, ossia le tecnologie a disposizione dell'azienda che possono essere utilizzate per riconfigurare la catena del valore, i processi interni e la gestione dei dati. Questo è utile per l'accumulazione della conoscenza che deve essere codificata e condivisa all'interno dell'azienda. In conclusione, Rubino M. et al (2020) considerano la digitalizzazione e la DT come un'arma a doppio taglio che può determinare il successo od il declino di un'azienda a seconda di come questa interpreta il cambiamento e riadatta la propria configurazione ed il proprio business model. Per farlo è necessaria una strategia digitale delineata in modo chiaro ma anche una forte leadership ed un cambiamento nella governance che permetta di guidare l'impresa nel processo. Per ridisegnare il Business model è necessaria una visione digitale e integrata di tutti i processi aziendali in cui il capitale intellettuale gioca un ruolo fondamentale.

La DT colpisce anche le attività più mature della catena del valore. La ricerca (Calderon-Monge E. et al, 2023) fa emergere che, ad oggi, nel marketing risultano sempre più importanti il coinvolgimento del consumatore, la conoscenza del suo comportamento tramite l'utilizzo dei big data e l'impatto delle imprese sui mass media. Il canale principale per le imprese sono diventati i social network e gli studi si sono concentrati su l'analisi dei motori di ricerca all'e-WOM (passaparola elettronico), le esperienze online, la qualità del servizio elettronico, la privacy del consumatore, l'efficacia della pubblicità digitale ed i contenuti generati dagli utenti (UGC). Nell'area del management, le tre principali tendenze sono: la trasformazione dei dati in informazioni per la gestione delle performance; la progettazione di organizzazioni flessibili in grado di adattarsi ad un ambiente di business sempre più volatile; l'impatto delle tecnologie digitali sulla logistica e sulle catene di approvvigionamento. Dagli studi è emersa la tendenza delle imprese di effettuare cambiamenti strutturali per superare gli ostacoli portati dalla digitalizzazione, l'importanza di design organizzativi malleabili ed il concetto di ecosistemi di business digitali caratterizzati da strette interdipendenze. In ambito di finanza e contabilità la

ricerca si è concentrata su l'utilizzo delle blockchain applicate ai servizi finanziari, l'impatto delle criptovalute sulla gestione del rischio. Calderon-Monge E. et al, (2023) sottolineano come i confini professionali siano sempre più sfumati ed esperti del marketing entrino nel campo della contabilità mentre professionisti contabili si occupano di iniziative di digitalizzazione.

Risulta interessante indagare l'effetto che la DT può avere sul lavoro e l'occupazione. Secondo Guarascio D. et al (2017), la DT influenza sia la qualità che la quantità dell'occupazione. In ambito manifatturiero tali tecnologie possono portare ad una distruzione di posti di lavoro, riducendo la necessità di esseri umani nella catena di montaggio, ma sul piano qualitativo, le nuove tecnologie digitali, potrebbero apportare miglioramenti ergonomici ed una maggiore motivazione vista la necessità di formazione per l'aggiornamento delle competenze. Nonostante questo, vi è il rischio di una maggiore alienazione dei dipendenti il cui contributo attivo sarà ridotto, un aumento dei ritmi di lavoro ed un maggiore controllo grazie all'utilizzo di big data. Nell'ambito dei servizi le tecnologie tipiche dell'industria 4.0 possono consentire la sostituzione di mansioni umane complesse (Guarascio D. et al, 2017). Inoltre, l'economia delle piattaforme ha portato ad un cambiamento significativo nel mercato dei servizi, dove la domanda viene direttamente collegata all'offerta, tramite le suddette piattaforme, presentando opportunità come la libertà di svolgere piccole mansioni e l'autoimprenditorialità, ma generando anche diversi rischi come precarietà lavorativa, discontinuità del reddito, incertezza sull'occupazione senza riconoscimento dello status di lavoratore, di copertura previdenziale e assicurativa, e difficoltà di rappresentanza. Come già accennato in precedenza, in questo quadro diventa importante il ruolo delle competenze per l'adozione delle nuove tecnologie ed il loro sfruttamento. L'OCSE (2016) ha individuato tre categorie di competenze principali: l'istruzione di base, che comprende alfabetizzazione, la c.d. numeracy ed il problem solving; le soft skill, che comprendono capacità relazionali, il team building e l'adattamento a contesti complessi; le competenze connesse all'utilizzo delle nuove tecnologie. Però, per una migliore integrazione delle nuove tecnologie all'interno dei processi aziendali è necessario che a sostegno di tali competenze vi siano un management di buon livello con la capacità di guidare il processo di cambiamento, un sistema formativo capace di trasferire competenze adeguate ed in linea con la frontiera tecnologica. Tutto ciò dovrebbe essere in grado di generare nuovi

posti di lavoro andando ad equilibrare la riduzione delle occupazioni lungo le catene di montaggio precedentemente accennata. Secondo Guarascio D. et al (2017) per realizzare tutto questo sono fondamentali la politica economica e le politiche di welfare. In particolare, nel settore manifatturiero, le politiche di welfare devono offrire dei piani formativi per aggiornare le competenze e favorire la ricollocazione dei dipendenti e devono essere inserite in un più vasto set di politiche macroeconomiche ed industriali (come incentivi fiscali, grandi progetti di investimento pubblici pluriennali). Mentre nell'economia delle piattaforme l'intervento pubblico dovrebbe concentrarsi a garantire una buona qualità delle condizioni di lavoro tramite regolamentazioni giuridiche

Infine, la DT ha un impatto sull'ambiente naturale e sociale. La ricerca di Hang-Teng Liao et al (2024) riporta come la DT supporti l'innovazione industriale con infrastrutture sempre più digitali e interconnesse, trasformando i modelli di consumo e produzione per allinearsi agli SDG.

#### **1.4. Transizione dalla Goods-Dominant Logic (GDL) alla Service-Dominant Logic (SDL)**

La digitalizzazione e la DT, in quanto fenomeni portatori di innovazione, possono essere considerati come fattori abilitanti alla transizione dalla GDL alla SDL (Pohlmann A. Et al, 2017; Greer R.C. et al, 2016).

Con l'inizio dell'era industriale, si è sviluppata la GDL, che si basa sulla separazione tra produttore e consumatore, dove il produttore produce grandi quantità di beni omogenei, cercando di aumentare l'efficienza con l'obiettivo di massimizzare i profitti. Tale logica enfatizza la divisione del lavoro in micro-attività e la gestione dei dipendenti e dei clienti nell'interesse dell'impresa (Greer R.C. et al, 2016). Nel tempo ci sono stati dei cambiamenti e, ad oggi, alcuni driver hanno spinto, e spingono, verso una logica maggiormente orientata verso i servizi. Tra questi troviamo: la pressione degli investitori che spinge ad aumentare i margini di profitto per cui, essendo difficile diminuire i costi, la strada più praticabile diventa aumentare l'efficienza trovando nuove modalità di creazione del valore; l'emersione di nuovi concorrenti, soprattutto piccole start-up innovative, che offrono proposte incentrate sul cliente; il crescente interesse dei consumatori rispetto al "value-in-use" del prodotto piuttosto che al prodotto in se (questo è considerabile come il driver principale); ed infine i progressi tecnologici che hanno

permesso la creazione di nuovi modelli di business orientati al valore per il cliente (Hartwig K. Et al, 2021). Infatti, secondo Greer R.C. et al (2016), ad oggi, internet è in grado di connettere lavoratori, clienti, fornitori e sistemi di trasporto globali, per cui le pratiche di gestione e di marketing tipiche della GDL sono diventate meno utili. Le organizzazioni attuali fanno parte di ecosistemi di servizio, definiti come sistemi auto-sufficienti e auto-regolanti di entità che integrano risorse, connesse da logiche istituzionali condivise e creazione di valore reciproco attraverso lo scambio di servizi. Tali ecosistemi includono dipendenti, clienti, fornitori e stakeholder, ma anche artefatti tangibili ed intangibili che facilitano e veicolano la co-creazione di valore (Greer R.C. et al, 2016; Pohlmann A. Et al, 2017). Gli Ecosistemi di Servizio fanno sì che sfumino i confini tra le aziende, per cui non esistono aziende che hanno il controllo completo. Questo ha portato tutte le grandi aziende ad operare secondo una SDL, cioè una prospettiva che enfatizza il servizio come base di tutti gli scambi economici dove il valore non viene creato e consegnato, ma co-creato attraverso l'integrazione di più risorse da parte di più attori (Greer R.C. et al, 2016; Kuppelwieser V.G. et al, 2016).

Prima di illustrare i quattro assiomi della SDL è necessario approfondire alcuni aspetti relativi a questa teoria. All'interno degli ecosistemi di servizio, che caratterizzano la SDL, vivono gli attori. Pohlmann A. et al (2017), propongono una concettualizzazione generica degli attori, suggerendo che esistano attori economici ed attori sociali, impegnati nelle stesse attività che integrano risorse per la co-creazione di valore. Tali attori non sono predeterminati ma assumono il proprio ruolo all'interno dell'ecosistema in base alle interazioni con gli altri attori che ne fanno parte. Questi possono essere umani e non (Pohlmann A. et al, 2017) e comprendono gli stakeholders che devono essere considerati come attori interdipendenti volti alla co-creazione di valore. Ad esempio, è possibile che un'azienda di un dato ecosistema offra formazione per un'altra azienda situata in un altro stato (Greer R.C. et al, 2016).

Nella SDL il servizio consiste nell'applicazione di risorse a favore di un altro attore dell'ecosistema per apportare ad esso un beneficio ed è la base dell'economia, per cui i diversi attori diventano interdipendenti gli uni dagli altri (Greer R.C. et al, 2016). La teoria distingue poi il servizio, base dell'economia nella logica SDL, dai servizi, cioè le unità di output (Pohlmann A. et al, 2017).

Le relazioni nella SDL, al contrario della GDL dove queste sono frutto di

transazioni ripetute, sono considerate come le interazioni tra gli attori all'interno dell'ecosistema di servizio che sono guidate da istituzioni comuni (Greer R.C. et al, 2016). Pohlmann A. et al (2017), specificano che le istituzioni sono regole, norme e significati creati dall'uomo che guidano e vincolano l'azione umana determinando l'uso delle risorse ed il modo in cui queste vengono integrate per la creazione di valore. Le norme non sono preesistenti ma vengono create e modellate attivamente dagli attori che fanno parte dell'ecosistema.

Greer et al (2016) distinguono il valore nello scambio, tipico della GDL, e quello nell'uso, tipico della SDL emergente dall'esperienza del beneficiario. L'output di un attore diventa parte integrante dei processi dell'altro attore, ed è in questo modo che avviene la co-creazione di valore. Il valore è co-creato dall'interazione tra due soggetti e non dallo scambio del bene (Pohlmann A. et al, 2017). La co-progettazione, invece, è una declinazione della co-creazione di valore dove il partner di scambio (cliente o azienda) è attivamente coinvolto nello sviluppo dell'offerta di valore e, a differenza della co-creazione, è opzionale (ad esempio i clienti che partecipano alla comunità di marca) (Greer R.C. et al, 2016). Greer et al (2016) sostengono che la co-creazione porti a sviluppare una conoscenza condivisa e quindi l'innovazione e la creazione di un vantaggio strategico.

Di conseguenza anche il modo di percepire e concepire l'innovazione si sta trasformando. Questa non è più un processo proprietario interno alle aziende, ma un processo sociale che coinvolge tutti gli attori e le risorse dell'ecosistema (sia interne che esterne), per cui i confini organizzativi diventano permeabili alla conoscenza che può entrare ed uscire. A questo punto, però, la fiducia diventa un punto critico nello scambio di informazioni sensibili per lo sviluppo di innovazioni (Greer R.C. et al, 2016).

La SDL propone un mercato che sia dinamicamente costituito dalle interazioni dei soggetti che ne fanno parte (Pohlmann A. et al, 2017) per cui l'utilizzo della strategia tradizionale diventa meno utile, diventa necessario affidarsi ad una strategia più emergente ed orientata alla domanda, dove le relazioni vengono utilizzate per riplasmare le proposte di valore (Greer R.C. et al, 2016).

Infine, per quanto riguarda le risorse, Pohlmann et al (2017) effettuano una distinzione tra quelle operand, su cui viene esercitata un'azione per produrre un effetto, e quelle operant che operano sulle altre risorse, sia operand che operant, per creare valore.

Le risorse, influenzate dalle istituzioni, sono efficaci quando vengono integrate tra di loro (Pohlmann A. et al, 2017).

La transizione verso una SDL porta le imprese alla necessità di una gestione interna del cambiamento. Per farlo è necessario che la direzione coinvolga attivamente la forza lavoro nell'implementazione ed istituzionalizzazione di un processo formale di cambiamento, supportando il ruolo di risorse operant. Per secondo, i nuovi modelli di business devono essere costruiti al di fuori dell'attività principale dell'azienda, per essere integrati in un secondo momento. Tali modelli di business devono rivolgere la propria proposta di valore a mercati complementari rispetto all'attività core dell'azienda. Infine, le aziende devono posizionarsi in un ruolo centrale nell'ecosistema di servizio, per sfruttare al meglio tutte le relazioni necessarie per la co-creazione di valore (Hartwig K. Et al, 2021).

Altro concetto emerso dalla ricerca di Kuppelwieser et al (2016) è la Transformative Service Research (TSR), un campo di studio che unisce la ricerca sui bisogni, comportamenti e percezioni dei consumatori, ma anche di comunità ed ecosistemi, e la ricerca sulla progettazione, la gestione e l'offerta dei servizi. Tale ricerca vuole produrre un impatto positivo sulla vita delle persone migliorando il loro benessere e contribuendo ad un ecosistema più sano. Questa teoria come la SDL vede gli attori interagire all'interno di un sistema più ampio, però mantiene la differenza tra entità di servizio (offerta), ed entità consumatrice (domanda). Entrambe le teorie riconoscono il concetto di co-creazione di valore ed il macro-ambiente come fattore abilitante o inibitore. Però Kuppelwieser et al (2016) riconoscono anche delle differenze tra le due teorie. Prima tra tutte la TRS si concentra sulla generazione di benessere per le varie entità facenti parte del sistema, mentre nella SDL il benessere consiste nella sola creazione di valore per gli attori. Entrambe le teorie riconoscono la possibilità di ottenere risultati negativi non intenzionali, frutto delle interazioni tra attori, o entità, ma la SDL si concentra sugli scambi di risorse, dando meno peso agli effetti negativi che tale scambio può avere su attori terzi. La Transformative Service Research (TSR) mira a colmare le lacune tra la ricerca sul consumatore e quella sui servizi, integrandole per affrontare problemi concreti con un impatto positivo sul benessere del consumatore; mentre, la Service-Dominant Logic (SDL) si propone di fornire una nuova prospettiva per il marketing ed il management, trovando applicazione pratica attraverso teorie di medio

raggio come il design thinking. Infine, la logica sottostante alla TSR è consumer-centric, mentre quella SDL è customer-oriented, perché il servizio è la logica sottostante (Kuppelwieser V.G. et al, 2016). Quindi, sebbene TSR e SDL abbiano delle differenze, la loro integrazione può fornire una comprensione più precisa della realtà, per affrontare le sfide relative alla creazione di valore e di benessere in sistemi complessi (Kuppelwieser V.G. et al, 2016).

In sintesi, quanto detto fino ad ora è riassumibile in quattro assiomi riportati da Greer et al (2016).

Il primo riporta che il servizio è la base fondamentale dello scambio, è l'applicazione di risorse a beneficio dell'altro attore. Questo implica che i beni sono applicazioni per la fornitura del servizio e lo scambio di denaro rappresenta il diritto a ricevere servizi futuri in un sistema economico basato sui servizi.

Il secondo illustra che il cliente è sempre un co-creatore di valore. Nella GDL il produttore è creatore di valore, mentre il cliente è distruttore di valore. Nella SDL il valore è co-creato dall'interazione tra attori.

Il terzo spiega come tutti gli attori economici e sociali siano integratori di risorse. Una risorsa è qualsiasi cosa che un attore possa utilizzare per supportare in modo tangibile o non un altro attore. Gli attori integrano risorse di mercato, private e pubbliche in combinazioni potenzialmente infinite per co-creare valore.

Il quarto asserisce che il valore è sempre determinato in modo unico dal beneficiario. Il valore di un servizio dipende dalla percezione che il beneficiario (individuo o azienda) ha di esso. L'organizzazione si limita ad effettuare una proposta di valore, cioè una comunicazione di come la sua offerta porterà valore al beneficiario.

### **1.5. Business model (BM), Business Model Innovation e Product-Service System (PSS)**

Ciasullo M. et al (2022), definiscono il Business Model (BM) come lo schema che descrive il modo in cui l'azienda crea valore, lo fornisce ai clienti catturando una parte di esso. Nello specifico il BM è definito da alcuni elementi principali (Immagine 1.1.) che sono: la proposta di valore, il valore creato per i clienti; il segmento di domanda a cui l'impresa rivolge la proposta di valore; la struttura della catena del valore, necessaria per creare e distribuire l'offerta; le modalità con cui l'impresa si appropria di una parte del

valore creato e distribuito; la struttura dei costi e del profitto; la posizione dell'azienda all'interno della rete del valore, che comprende fornitori, partner, concorrenti; strategia per ottenere e mantenere il vantaggio competitivo (Chesbrough H., 2010). Secondo Teece D.J. et al (2009), il modello di business descrive la progettazione e l'architettura dei meccanismi di creazione fornitura e cattura del valore, cioè il modo in cui un'azienda porta i clienti a pagare per il valore da essa creato e successivamente converte tali pagamenti in profitto. Per farlo è sottointeso che l'impresa si debba concentrare sui clienti, capire i loro bisogni e organizzarli per soddisfarli generando un profitto.

**Immagine 1.1: Elementi del BM**



**Fonte: “Business Model, Business Strategy and Innovation” Teece D.J. et al, 2010.**

Tale modello è concettuale, non finanziario, contiene ipotesi implicite sui clienti, il comportamento dei ricavi e dei costi, la natura mutevole delle esigenze dei clienti ed il comportamento dei concorrenti (Teece D.J. et al, 2010).

Teece (2010), però, sottolinea come il concetto di modello di business manchi di un vero e proprio fondamento teorico consolidato in economia e negli studi aziendali, perché spesso la teoria economica assume che problemi reali vengano risolti dal mercato senza considerare che nella realtà, i BM, sono creati per risolvere tali problemi. Infatti, nella concretezza, i manager devono progettare attentamente i modelli di business specialmente quando il mercato non esiste o se le transazioni non possono essere eseguite efficacemente.

L'avanzamento tecnologico influisce sui modelli di business. Questo è un processo continuo e può essere disruptive e rivoluzionario. Le nuove tecnologie, tra cui big data, intelligenza artificiale e machine learning, hanno creato interruzioni rilevanti che hanno portato opportunità ma anche nuove sfide che le aziende devono affrontare tramite i loro BM e la loro innovazione (Ciasullo M. et al, 2022). Secondo Ciasullo l'innovazione del BM (BMI) è un cambiamento nel modello di business dell'impresa che si concretizza in cambiamenti nelle pratiche relative a clienti e partner, in risposta alla crescente disponibilità di tecnologie digitali. Quindi la tecnologia ha avuto, ed ha tutt'ora, un impatto sui modelli di business, che porta alla loro innovazione questa ha permesso di migliorare l'utilizzo delle risorse, ridurre i costi, intensificare la produttività, ottimizzare la catena di approvvigionamento, migliorare la soddisfazione del cliente. Allo stesso tempo, però, la tecnologia ha anche aumentato la pressione competitiva sulle aziende, che intraprendono la DT per innovare il proprio BM con lo scopo di mantenere il vantaggio competitivo (Ciasullo M. et al, 2022). È necessario sottolineare che, se è vero che la trasformazione digitale e la tecnologia influenzano i modelli di business, anche il modello di business è in grado di determinare il successo o il fallimento di un'innovazione tecnologica. Infatti, una tecnologia mediocre inserita all'interno di un ottimo BM, adatto a tale tecnologia, può essere vincente rispetto ad un'ottima tecnologia inserita in un BM mediocre (Chesbrough H., 2010).

I fattori che spingono all'innovazione del modello di business sono diversi. Tra questi c'è, di certo, l'innovazione tecnologica e la trasformazione digitale, ma altre tendenze come l'outsourcing e la ristrutturazione finanziaria hanno reso i modelli di business maggiormente rilevanti. Internet in particolare ha sollevato una questione fondamentale riguardante le modalità con cui le aziende forniscono e catturano valore tramite servizi informativi, visto che gli utenti, spesso, si aspettano che siano gratuiti (questo problema ha stravolto settori come quello discografico e dei giornali). I BM devono essere innovati per adattarsi ai mercati, alle tecnologie ed alle strutture legali (Teece D.J. et al, 2010).

Sempre secondo Teece (2010), un modello di business vincente crea proposte di valore convincenti, sviluppa strutture di costo vantaggiose che permettano la cattura di una certa quantità di valore. Detto questo sviluppare un modello di business che permetta di raggiungere un vantaggio competitivo non è semplice, perché spesso questi sono

trasparenti e facili da imitare. Questo significa che un modello di business che permetta il raggiungimento del vantaggio competitivo deve essere differenziato e difficilmente imitabile. Per sviluppare un buon BM, quindi, è necessaria un'adeguata analisi strategica che permetta di segmentare il mercato ed offrire la giusta proposta di valore per ogni segmento, creando meccanismi di isolamento per limitare la possibilità che questo venga imitato (Teece D.J. et al, 2010).

Secondo Teece (2010) esistono delle barriere per limitare l'imitazione dei BM. La prima è l'utilizzo di sistemi, asset e processi difficili da ottenere. Se per implementare il proprio modello di business sono necessarie delle competenze, conoscenze e capacità complesse o asset specifici il BM diventa più difficilmente replicabile. Altro punto di forza di un modello di business può essere l'opacità, cioè la difficoltà per i concorrenti nel capire i meccanismi di funzionamento del BM. Infine, un modello di business può essere considerato vincente quando vi è una riluttanza delle imprese incumbent nella cannibalizzazione delle proprie vendite e profitti. È possibile che le aziende consolidate non imitino un modello di business se lo vedono come una minaccia per le loro operazioni e relazioni attuali (Teece D.J. et al, 2010). Nello specifico è possibile individuare altre barriere all'innovazione del modello di business. Secondo Chesbrough H. (2010), tra queste vi è il conflitto tra gli asset utilizzati ed il nuovo modello di business. Se il modello di business è in conflitto con la configurazione attuale del lavoro, i manager che gestiscono asset esistenti potrebbero resistere ad esperimenti che potrebbero minacciare il loro valore. Altro ostacolo all'innovazione del modello di business è l'incapacità di implementare tecnologie disruptive. Le aziende consolidate sono capaci di concepire nuove tecnologie, ma spesso non le riescono ad implementare perché sono in conflitto con il BM esistente e ne richiederebbero uno nuovo. Inoltre, l'utilizzo di nuove tecnologie, spesso, porta margini lordi iniziali molto inferiori a quelli generati da tecnologie consolidate ed i canali di distribuzione potrebbero portare a favorire la tecnologia consolidata. Infine, l'ultima barriera riportata da Chesbrough H. (2010) è quella cognitiva o della logica dominante. Ogni azienda ha una logica dominante nel modo in cui le informazioni vengono filtrate nei processi decisionali aziendali. Tale logica permette alle imprese di operare in ambienti caotici, ma spesso può portare a trascurare innovazioni potenzialmente preziose in quanto non risultano rilevanti o non si adattano al BM attuale.

La progettazione di un nuovo BM richiede creatività, intuizione e tante informazioni sui clienti, sui fornitori e sui concorrenti. Il BM vincente, spesso, non è visibile fin da subito ed è necessario sperimentare e apprendere usando modelli di business provvisori che vanno regolati gradualmente. Ad esempio, Netflix ha iniziato con un modello “pay-per-rental”, per poi passare ad un abbonamento flat-free. Per valutare se il modello di business attuale e provvisorio è adeguato all’ambiente è necessario considerare i bisogni dei clienti, la dimensione del mercato, le alternative esistenti, lo stadio di evoluzione dell’industria, le strutture contrattuali ed il regime di appropriabilità. Rimane fondamentale la rapidità negli aggiustamenti del modello di business per ottenerne uno di successo, e comunque, anche questi ad un certo punto dovranno essere abbandonati o rivisti, come ha dimostrato Microsoft che ha iniziato ad offrire i propri servizi gratuitamente o in cambio di canoni mensili per competere con alternative web (Teece D.J. et al, 2010).

Chesbrough H. (2010), espone alcune strategie utili a superare le barriere e promuovere l’innovazione del modello di business. Innanzitutto, è necessario mappare il modello di business tramite strumenti come la scomposizione a nove punti di Osterwalder (proposta di valore, segmenti di clienti, relazioni con i clienti, canali di distribuzione, attività chiave, risorse chiave, rete di partner, struttura dei costi, flussi di entrate) o “component business modelling” che permettono di visualizzare diverse configurazioni del modello di business prima di implementarlo. Il passo successivo è la sperimentazione. È necessario condurre test attivi su mercati nascenti che prevedano nuove configurazioni del modello di business. Per condurre tali sperimentazioni sarebbe bene rivolgersi ad un segmento parziale, rappresentativo di quello più ampio; ottenere feedback rapidi e a costi contenuti; distinguere i fallimenti (risultato naturale della sperimentazione che genera conoscenza) dagli errori (esperimenti mal progettati che non portano conoscenza); l’utilizzo del “Discovery-driven Planning”, cioè un metodo che permette di modellare assunzioni sconosciute, testarle e chiarire i risultati richiesti per un modello di business economicamente attraente. Un’alternativa alla sperimentazione è la così detta “effettuazione”, che non prevede l’analisi dell’ambiente esterno ma la messa in pratica di azioni che generano informazioni rivelando possibilità latenti. Quando i dati risultanti dall’analisi dell’ambiente, sono insufficienti per determinare una strategia, e quindi un BM, le imprese non devono interpretare il mercato ma lo devono attuare. A sostegno di

tutto ciò, Chesbrough H. (2010), pone una leadership organizzativa capace di gestire il processo di cambiamento. La BMI richiede un coordinamento interfunzionale tra le attività della catena del valore che può generare conflitti. L'innovazione del modello di business vede necessario il superamento dei bias dei CEO, che spesso raggiungono la loro posizione attuale grazie al modello di business in uso, rendendoli restii all'assunzione di un nuovo modello. Per favorire l'innovazione del modello di business potrebbe essere utile ridurre il turnover dei general manager per permettere loro di portare a termine esperimenti completi. Infine, le imprese devono essere dotate di agilità strategica ed ambidestrisimo organizzativo, per continuare a performare con il BM attuale mentre sperimentano e nutrono quello nuovo. Ciasullo (2022) individua tre caratteristiche fondamentali per i "big disruptor" che vogliono rimanere competitivi in un ambiente volatile, incerto, complesso e ambiguo. Queste sono: agilità, flessibilità e adattabilità.

Secondo Teece (2010), avere un BM è necessario per l'innovazione. Senza di esso, gli innovatori fallirebbero e non riuscirebbero a fornire e catturare parte del valore generato dalla loro innovazione. Quindi la capacità innovativa di un'azienda è poco rilevante se non è accompagnata dalla capacità di creare modelli di business adatti all'innovazione. Il valore economico di una tecnologia non è intrinseco ma latente, per questo deve essere commercializzata tramite un modello di business efficace.

La capacità di un modello di catturare il valore dell'innovazione è un elemento chiave nella sua progettazione. Teece (2010), riconosce tre approcci per la cattura del valore. Il primo è il modello di business integrato, in cui l'azienda gestisce l'intera catena del valore, dalla progettazione del bene alla distribuzione, ed è utile quando si hanno gli asset giusti o una necessità strategica. Il secondo è l'approccio esternalizzato, in cui l'impresa cattura valore solo tramite forti diritti di proprietà intellettuale sull'innovazione (se i diritti non fossero forti o l'impresa operasse in un paese dove la proprietà intellettuale non è adeguatamente tutelata, i licenziatari potrebbero catturare parte del valore al posto dell'impresa). Infine, ci sono gli approcci ibridi che sono un insieme dei due approcci precedenti e richiedono una forte capacità di selezione e gestione da parte del management. Talvolta, la creazione di nuovi modelli di business può essere di pari o superiore importanza rispetto all'innovazione stessa. Senza un adeguato modello di business l'innovazione tecnologica potrebbe non portare alcun beneficio alle imprese pioniere. Un esempio è Dell che non ha migliorato la tecnologia del PC ma ha combinato

innovazioni nel sistema organizzativo e di distribuzione per fornire un valore convincente agli utenti finali.

Morioka (2016) evidenzia come le aziende non possano limitarsi a condurre iniziative sociali ed ambientali, ma debbano incorporarle nel proprio business. Nonostante gli sforzi delle imprese i risultati attuali non sono sufficienti al raggiungimento di un adeguato livello di sviluppo sostenibile. I BM tradizionali sono focalizzati sul breve periodo e considerano gli impatti ambientali e sociali come mere esternalità. Di conseguenza le imprese devono trovare nuove modalità per fare business, e l'innovazione risulta fondamentale per adottare nuovi BM diversi da quelli tradizionali. È per questo che in letteratura si parla di Sustainable Business Model (SBM). Questi sono definiti come un'architettura utile a descrivere, analizzare, gestire e comunicare la proposta di valore sostenibile di un'azienda a tutti i suoi stakeholder e come l'azienda crea, fornisce e cattura parte di questo valore economico mantenendo o rigenerando capitale naturale, sociale ed economico, oltre i confini organizzativi (Lüdeke-Freund F. et al, 2018). Lüdeke (2018) descrive i SBM pattern come la soluzione ad un problema, ecologico o sociale che sorge quando un'impresa mira a creare valore, che può essere applicata ripetutamente in una moltitudine di contesti. Classificare dei pattern di SBM risulta importante perché: consente di organizzare le logiche di creazione, fornitura e cattura del valore; facilita la comprensione e la comunicazione tra gli attori coinvolti nello sviluppo collaborativo di SBM; aiuta i manager a sviluppare, imitare creativamente nuove soluzioni immaginando BM migliorati; fornisce criteri di progettazione e conoscenza per l'azione, permettendo la risoluzione di problemi reali.

I SBM includono tre elementi principali: la proposta di valore, cioè il prodotto o servizio rivolto ad un segmento di clienti; il sistema di creazione e consegna del valore, che comprende le attività chiave le risorse e le tecnologie; il sistema di cattura del valore, che consiste nella struttura dei costi ed i flussi dei ricavi. Di conseguenza l'innovazione dei SBM consiste nello sviluppo e implementazione di nuove soluzioni per il miglioramento delle prestazioni relative alla sostenibilità aziendale, interne ai processi del modello di business (Morioka S.N. et al, 2016).

Morioka (2016) riconosce la possibilità di determinare la sostenibilità delle performance di un'azienda relativamente a cinque dimensioni e tre elementi fondamentali del SBM.

Le dimensioni della performance aziendale comprendono: il livello di soddisfazione degli stakeholder che comprendendo, oltre a quelli classici, anche altri come associazioni di categoria, ONG, comunità ambiente e società; le strategie utilizzate per il raggiungimento di soluzioni win-win; i processi per l'implementazione delle strategie; le capacità richieste per l'implementazione dei processi; il modo in cui gli stakeholder supportano la messa in pratica della proposta di valore.

Gli elementi del modello di business considerati per la misurazione della performance aziendale sono: la proposta di valore sostenibile, che determina la soddisfazione degli stakeholder e le strategie necessarie per raggiungere il loro soddisfacimento; la creazione e la consegna del valore sostenibile, che è legata ai processi di business ed il modo in cui gli stakeholders possono contribuire alla creazione di valore; la cattura del valore che dipende da tutte le dimensioni della performance aziendale.

Tale framework fornisce uno strumento strutturato per valutare la performance economica, ambientale e sociale dell'impresa ed incoraggia a considerare stakeholder non tradizionali. Inoltre, permette di integrare la misurazione della performance aziendale con sfide di sostenibilità ampliando la conoscenza dei SBM utile per promuovere l'innovazione.

### **1.6. Sistema Prodotto-Servizio, BM e sostenibilità**

I crescenti livelli di consumo e l'aumento della popolazione richiedono un drastico miglioramento della produttività, vista l'impossibilità di ridurre la popolazione o il consumo di beni nel breve termine (Mont O., 2022). C'è un'urgenza globale di affrontare il consumo eccessivo di risorse e le emissioni, che minacciano le condizioni di vita attuali e future (Barquet A.P. et al, 2016). Inoltre, L'aumento della produzione e del consumo ha portato a problemi di sostenibilità, come l'incremento dei rifiuti dovuti alla frequente sostituzione dei prodotti e la mancanza di consapevolezza del consumatore sulla destinazione finale dei prodotti. L'economia attuale si basa su una logica lineare (produci, usa, smaltisci) e l'obiettivo è una transizione ad un'economia circolare, che si basa su riduzione, riutilizzo e riciclo dei materiali (Wu D. et al, 2023). Però oltre a motivi di sostenibilità, è necessario considerare che le nazioni industrializzate stanno assistendo ad una contrazione nel settore manifatturiero a causa della delocalizzazione della produzione, di conseguenza fornire solo prodotti non è più sufficiente per rimanere

competitivi; le aziende cercano un vantaggio competitivo integrando servizi a valore aggiunto (Diehl J.C. et al, 2015). Secondo Mont (2022), e come riportato nei paragrafi precedenti, il mondo sta assistendo al passaggio da un'economia di massa ad una basata sui servizi, in cui più della metà della forza lavoro è impiegata nel settore dei servizi. In questa economia il valore aggiunto è sempre più generato da aspetti non materiali come innovazione tecnologica, proprietà intellettuale e design. Nasce quindi il concetto di "economia funzionale", cioè un'economia orientata ai servizi in cui il valore centrale è posto sull'utilizzo e sulla performance, piuttosto che sul possesso del prodotto ed i consumatori pagano per l'utilizzo del prodotto o della sua funzione. L'obiettivo di questo sistema è creare il massimo valore possibile, per più tempo possibile, consumando una quantità minima di risorse (Mont O., 2002).

Una soluzione possono essere i Sistemi Prodotto-Servizio. Quando si parla di Sistema Prodotto-Servizio (PSS), si intende l'offerta di un prodotto e servizi associati. Tale definizione può essere semplificata come una vendita di funzionalità anziché di prodotto (Barquet A.P. et al, 2016). Mont (2022) definisce i PSS come un insieme di prodotti e servizi, in grado di soddisfare congiuntamente un bisogno del consumatore. Il PSS non è solo l'offerta di prodotti con servizi annessi, ma consiste anche nella pianificazione di tutti gli elementi coinvolti, dalla rete di attori alle infrastrutture necessarie, e del ciclo di vita del prodotto (Hänsch Beuren F. et al, 2016). I PSS secondo Ness (2016) sono la forma più sofisticata di rapporto tra fornitore e cliente, in quanto questi offrono vantaggi reciproci come, la diminuzione dei costi di uso, il miglioramento della performance del bene e lo sviluppo di soluzioni innovative. Sempre secondo Ness, questi sono una combinazione di beni tangibili e servizi intangibili che, congiuntamente, sono in grado di soddisfare le esigenze del cliente finale. Diehl (2015) sottolinea come i PSS siano strutture che integrano prodotti, servizi e modelli di business. Il PSS è un modello di business chiave per l'economia circolare in cui i clienti pagano per la funzionalità del prodotto o per il suo uso, e non per la sua proprietà, spostando l'attenzione dalla massimizzazione delle vendite alla generazione di profitti tramite la vendita di servizi associati (Wu D. et al, 2023).

La letteratura individua tre tipologie di PSS. La prima tipologia sono i PSS orientati al risultato, per cui le aziende vendono risultati o competenze piuttosto che prodotti tangibili (Diehl J.C. et al, 2015). Questo è il tipo più sofisticato di PSS che sposta

l'attenzione dal bene fisico al servizio ed è strettamente legato al riciclo ed all'allungamento del ciclo di vita del prodotto (Wu D. et al, 2023).

I PSS orientati all'uso sono modelli in cui i prodotti hanno un ruolo più prominente ed i fornitori vendono l'accessibilità o l'uso di prodotti specifici (Diehl J.C. et al, 2015). Questo permette di aumentare l'uso del prodotto e diminuire l'utilizzo di materie prime (Wu D. et al, 2023).

La terza categoria individuata dalla letteratura sono i PSS orientati al prodotto dove le aziende vendono un prodotto tangibile, trasferendo la sua proprietà, con servizi aggiuntivi offerti per garantire funzionalità e durabilità (Diehl J.C. et al, 2015). I servizi aggiuntivi hanno anche la funzione di migliorare la qualità del bene ed allungare il suo ciclo di vita (Wu D. et al, 2023).

I PSS competitivi permettono di soddisfare le esigenze del cliente e contemporaneamente di avere un minore impatto ambientale grazie alla dematerializzazione dell'offerta. Tale cambiamento provoca anche una variazione nelle modalità di consumo dei clienti che non acquistano più un singolo prodotto ma soluzioni integrate di prodotti e servizi. Nello specifico i PSS permettono di chiudere il ciclo di vita dei prodotti, ridurre i consumi tramite scenari alternativi di uso del prodotto (sharing e noleggio), aumento della produttività complessiva ed efficienza delle risorse (Mont O., 2002). Questo modello di business permette di ottenere benefici nelle tre dimensioni della sostenibilità (economica, ambientale e sociale) attraverso l'utilizzo efficiente delle risorse e della dematerializzazione. Tra questi vi sarebbe la rottura del rapporto tra volume di produzione e profitti, una conseguente riduzione delle materie utilizzate e la promozione della responsabilità del produttore per l'allungamento del ciclo di vita del prodotto (Barquet A.P. et al, 2016). Secondo Hänsch Beuren (2016) I PSS mirano a diminuire le problematiche ambientali causate dall'intenso consumo di prodotti e a offrire un modello di business competitivo. I principali benefici includono il miglioramento continuo del business con innovazione nella qualità, la creazione di relazioni a lungo termine con i consumatori e il contributo alla riduzione degli sprechi grazie all'assunzione di una maggiore responsabilità dei fornitori di prodotti e servizi. Ness (2016) sottolinea che i benefici dell'adozione di tali sistemi sarebbero anche economici, oltre che ambientali, con l'aumento della competitività aziendale, la promozione dell'innovazione per offrire soluzioni più economicamente vantaggiose e personalizzate ai consumatori. Tale modello

presuppone il passaggio da una logica transazionale ad una logica relazionale per la generazione di profitto e l'integrazione di obiettivi economici ad obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale (Ness D. et al, 2016). Diehl (2015) sostiene che i PSS possano aumentare la quota di mercato e la soddisfazione del cliente competendo sul valore fornito e non sui costi, in quanto questi presuppongono dei modelli di business che sono più difficili da imitare. Inoltre, questi modelli di business offrono relazioni con il cliente più durature che portano a transazioni periodiche e non occasionali. In questo modello, la proprietà del bene diventa secondaria rispetto al suo utilizzo, permettendo di massimizzarne la durata e di ridurre sprechi e consumi superflui. In particolare, nei modelli SPSS (Sustainable PSS), le aziende possono migliorare i propri ricavi rispondendo alla stessa domanda di mercato attraverso un mix di prodotti e servizi meno intensivi in termini di risorse materiali ed energia. Poiché in molti casi il produttore mantiene la proprietà o la responsabilità del bene, ha un interesse economico diretto a prolungarne il ciclo di vita e a ottimizzare le risorse durante la fase d'uso. Anche per il consumatore i vantaggi sono evidenti: i SPSS riducono l'investimento iniziale e i costi di gestione, e favoriscono l'accesso a beni e servizi anche per quelle fasce di popolazione con minori possibilità economiche, contribuendo così a una maggiore equità e sostenibilità nel lungo termine (Diehl J.C. et al, 2015).

Secondo Mont (2002), i PSS permettono di portare diversi benefici alle aziende, che hanno la possibilità di penetrare nuovi mercati, innovare e migliorare la relazione con i clienti, ottenendo un vantaggio competitivo e quindi un beneficio finanziario. Nello specifico, tra i benefici per le aziende e tutti gli stakeholder, troviamo anche la riduzione dei costi dovuta alla riduzione dei materiali utilizzati per la produzione visto il ridotto bisogno di generare beni e l'aumento dei ricavi dovuto ai nuovi servizi offerti (Barquet A.P. et al, 2016).

I consumatori avranno una maggiore possibilità di scelta, di personalizzazione del prodotto-servizio, schemi di pagamento più flessibili ed una riduzione della responsabilità dovute alla proprietà del bene (Mont O., 2002). Inoltre, il cambiamento di paradigma da possesso a utilizzo permette al cliente una maggiore usabilità dei prodotti, una riduzione dei costi e dei tempi, oltre che uno stile di vita più sostenibile (Barquet A.P. et al, 2016).

Ma i benefici si estendono anche all'ambiente ed alla società. Per quanto riguarda i benefici ambientali questi sono resi possibili dalla riduzione dei rifiuti (Mont O., 2002)

dovuta all'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse nel processo produttivo (materie prime, energia ecc.) e dall'allungamento del ciclo di vita del prodotto grazie ai servizi ad esso associati ed il cambiamento nel modello di proprietà (Barquet A.P. et al, 2016).

Per quanto riguarda i benefici sociali i PSS possono creare nuovi posti di lavoro (Mont O., 2002), migliorare le condizioni di questi (salute, sicurezza, orari adeguati, salari equi, giustizia, soddisfazione e partecipazione dei dipendenti), diffondere competenze integrando minoranze (anziani e disoccupati), ampliare l'accesso a beni e servizi per i segmenti a basso reddito, riducendo l'investimento iniziale e i costi di gestione per i clienti (Barquet A.P. et al, 2016).

Barquet (2016) ricorda che per ottenere tutti questi risultati è comunque necessario innovare la catena del valore allineando gli interessi degli stakeholder e ottimizzando sistemicamente le risorse, con l'obiettivo di estendere la durata dei prodotti e intensificare il loro utilizzo complessivo. Per farlo risulta utile l'innovazione tecnologica. Wu D. (2023) spiega come le tecnologie digitali (DT) rappresentano un elemento abilitante fondamentale per l'implementazione dei Product-Service System (PSS) e per l'integrazione dei principi dell'economia circolare (CE) all'interno delle imprese manifatturiere. Queste tecnologie consentono di raccogliere, integrare e analizzare dati lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dall'approvvigionamento alla produzione, dalla vendita all'utilizzo, offrendo così informazioni essenziali per migliorare l'efficienza operativa, prolungare la vita utile dei prodotti e facilitare le attività di recupero e riciclo. Il documento evidenzia quattro principali aree di applicazione delle DT a supporto dei PSS. Innanzitutto, la raccolta dei dati viene potenziata grazie all'Internet of Things (IoT), che connette dispositivi, macchine e oggetti in rete, permettendo un monitoraggio costante e capillare. Successivamente, l'integrazione dei dati è resa possibile attraverso database (DB) e data warehouse (DW), che organizzano le informazioni provenienti da fonti eterogenee per supportare l'analisi decisionale. L'analisi dei dati, invece, si affida a strumenti come il Big Data Analysis (BDA) e il Cloud Computing (CC), in grado di elaborare grandi quantità di dati per ottimizzare l'uso dei prodotti, prevedere guasti e migliorare i servizi offerti. Infine, l'applicazione dei dati analizzati avviene tramite software e piattaforme digitali che abilitano servizi interni ed esterni come il monitoraggio remoto, la manutenzione predittiva e l'ottimizzazione delle attrezzature. È importante sottolineare che il livello di adozione delle DT varia in base alla tipologia di

PSS: nei modelli orientati al prodotto, le tecnologie digitali vengono utilizzate principalmente per costruire piattaforme tecnologiche di base, mentre nei PSS orientati all'uso o al risultato si rende necessaria una maggiore sofisticazione digitale e l'impiego di infrastrutture avanzate, come il Cloud Computing e il Web 3.0.

L'adozione di un PSS, quindi, comporta l'innovazione del modello di business e quindi anche dei cambiamenti nei ruoli dei soggetti che ne fanno parte (Mont O., 2002). Nel contesto dei Product-Service System, il ruolo dei produttori si estende ben oltre la tradizionale relazione tra acquirente e venditore. Le aziende non si limitano più a vendere un prodotto, ma assumono nuove responsabilità lungo tutto il suo ciclo di vita, includendo attività come il ritiro, il recupero, il riutilizzo e la rigenerazione dei beni. Parallelamente, anche il ruolo dei consumatori cambia radicalmente: la loro relazione con l'impresa diventa più stretta e continua, poiché si affidano ai produttori non solo per l'utilizzo del prodotto, ma anche per ottenere informazioni aggiornate, mentre le aziende, a loro volta, raccolgono dati preziosi sulle preferenze e sui comportamenti d'uso. Nello specifico Hänsch Beuren (2016) descrive il ciclo di vita di un prodotto servizio in cinque fasi. La prima fase è la definizione dei requisiti, ovvero la comprensione di come il PSS debba essere strutturato per rispondere in modo efficace alle esigenze dei consumatori. Una volta individuate queste necessità, si passa alla fase di sviluppo, in cui il sistema viene progettato tenendo conto non solo del prodotto e del servizio offerto, ma anche della rete di attori coinvolti e dell'infrastruttura necessaria per erogarlo in modo efficiente. Segue quindi l'implementazione, che riguarda le modalità con cui il PSS viene effettivamente utilizzato dal consumatore. In questa fase è essenziale comprendere non solo l'interazione tra utente, prodotto e servizio, ma anche il comportamento degli altri attori coinvolti e l'adattamento dell'infrastruttura a supporto. Durante l'utilizzo, la fase di monitoraggio consente di raccogliere dati e informazioni preziose, utili per migliorare l'esperienza dell'utente e ottimizzare l'assistenza al cliente in tempo reale. Infine, è fondamentale gestire in modo sostenibile la destinazione post-utilizzo del PSS. Questo comporta una serie di azioni orientate alla circolarità, come il riutilizzo del prodotto, il rinnovo del servizio, la riparazione o l'aggiornamento delle componenti, il riciclo dei materiali e, nei casi in cui non siano più attuabili altre soluzioni, la dismissione definitiva del sistema. L'approccio PSS, quindi, non si esaurisce nella semplice offerta, ma abbraccia un'intera visione strategica che attraversa progettazione, uso, gestione e fine

vita, con l'obiettivo di massimizzare il valore per il cliente e minimizzare l'impatto ambientale. Mont (2002) sottolinea come questa trasformazione richiede una revisione della base organizzativa: le imprese devono ripensare le proprie strutture interne, attribuendo maggiore rilevanza al marketing, potenziando la gestione delle informazioni e adottando modelli decisionali più decentralizzati e flessibili. Anche il design dei prodotti assume una nuova centralità, richiedendo una forte integrazione tra tutti gli attori coinvolti nel ciclo di vita del bene. È necessario, infatti, prevedere sistemi di ritiro a fine vita, esplorare scenari alternativi di utilizzo e sviluppare strategie di marketing in grado di promuovere l'adempimento della funzione in modo ecologicamente e socialmente responsabile. Dal punto di vista ambientale, i PSS puntano in particolare alla fase d'uso, nella quale si concentra gran parte dell'impatto complessivo. Tuttavia, per massimizzare i benefici ecologici, è fondamentale estendere l'attenzione anche alle fasi precedenti e successive all'uso. In questo senso, i PSS possono incentivare i produttori a progettare beni più efficienti, specialmente quando i costi ambientali legati all'uso vengono internalizzati. Inoltre, i PSS promuovono il riutilizzo e il riciclo, la sostituzione di materiali ed energia con servizi a minor impatto e l'allungamento della vita utile del prodotto tramite interventi di manutenzione programmata. Ness (2016) propone i principi chiave per la transizione ad un PSS. Dal punto di vista del prodotto (P), è fondamentale che l'oggetto offerto possieda un elevato valore di mercato o un prezzo sufficientemente alto da giustificare l'impegno dell'azienda nella gestione dell'intero ciclo di vita. Deve essere progettato per essere durevole e affidabile, con una lunga vita fisica che consenta molteplici utilizzi. La struttura ideale è modulare, così da facilitarne lo smontaggio, la manutenzione, il riutilizzo, la rigenerazione e il recupero dei componenti, oltre a rendere possibile l'integrazione di aggiornamenti tecnologici nel tempo. In linea con i principi della sostenibilità, il prodotto deve inoltre essere progettato con un'impronta ambientale minima, utilizzando meno materiali, energia e acqua, e riducendo l'impatto complessivo sull'ambiente.

La prospettiva di servizio (S), invece, sposta l'attenzione dalla vendita del prodotto al valore funzionale che esso è in grado di offrire. L'obiettivo è infatti quello di vendere servizi o funzioni, mantenendo la proprietà del bene in capo al fornitore. Questo consente all'azienda di esercitare una vera responsabilità estesa del produttore, agevolando l'applicazione dei principi delle 3R (ridurre, riutilizzare, riciclare) e promuovendo al

contempo soluzioni orientate alla sostenibilità. I servizi offerti devono includere opzioni di base, ma anche soluzioni personalizzate, capaci di costruire relazioni solide e durature con il cliente. La gestione di una flotta di prodotti da parte del fornitore consente inoltre un uso più efficiente delle risorse e facilita aggiornamenti tecnologici regolari. Un sistema di ritiro ben strutturato è fondamentale per permettere il riutilizzo, la rigenerazione o il riciclo a fine vita. In quest'ottica, il servizio deve puntare a ridurre il più possibile gli sprechi, valorizzando prodotti e servizi certificati, e contribuire a diminuire il costo totale di proprietà per il cliente, aumentando il valore residuo del bene nel tempo.

Infine, la prospettiva di gestione (M) richiede un forte impegno organizzativo. È essenziale individuare, all'interno del cliente, un vero e proprio "campione" o promotore del PSS, capace di guidare l'adozione del nuovo modello. L'introduzione del PSS va infatti supportata da efficaci principi di gestione del cambiamento, con attività formative rivolte ai dipendenti su nuove competenze fondamentali: dalla costruzione di relazioni con i clienti alla rendicontazione delle performance, fino all'analisi del ciclo di vita del prodotto-servizio. Per favorire il coinvolgimento attivo del personale, è utile adottare sistemi di ricompensa che incentivino comportamenti proattivi. Allo stesso tempo, è cruciale monitorare costantemente le prestazioni operative della flotta per garantire il rispetto dei requisiti di servizio, attraverso sistemi di tracciamento avanzati. Infine, deve essere integrato uno strumento capace di misurare e monitorare con precisione le prestazioni ambientali ed economiche del sistema, nei diversi scenari operativi e commerciali, così da guidare le decisioni strategiche verso obiettivi di lungo termine.

Mont (2002) spiega che esistono delle barriere alla transizione a modelli di business basati su una logica PSS. La creazione e l'implementazione di un Product-Service System (PSS) incontrano diverse barriere, spesso complesse e interconnesse. Una delle principali difficoltà riguarda lo sviluppo di scenari di utilizzo alternativi, che implicano il coinvolgimento di molteplici stakeholder e richiedono una visione condivisa. Inoltre, l'efficacia del PSS dipende dall'esistenza di un sistema sociale o di un'infrastruttura capace di accettare e supportare questo modello, il che non è sempre garantito. L'intero processo necessita anche di una stretta collaborazione tra fornitori e consumatori, ma ciò comporta problematiche legate alla condivisione delle informazioni, nonché alla mancanza di un quadro normativo chiaro. Un altro aspetto critico riguarda il fatto che il semplice consumo senza proprietà non garantisce automaticamente una riduzione

dell'impatto ambientale, in quanto l'effettivo beneficio dipende dalle modalità e dalle condizioni d'uso. Dal punto di vista economico, le aziende spesso faticano a passare da una logica basata sui profitti immediati derivanti dalla vendita del prodotto, a un sistema che prevede ammortamenti a medio-lungo termine legati alla fornitura di servizi. A ciò si aggiunge una resistenza al cambiamento, dovuta sia a una naturale inerzia organizzativa sia alla paura dell'innovazione, che frena l'estensione del coinvolgimento aziendale oltre il momento della vendita. L'adozione di un PSS richiede inoltre un cambiamento radicale nella cultura aziendale e nelle strategie di marketing, un processo che implica tempo, investimenti e risorse. Anche dal punto di vista della misurazione dei risultati emergono criticità, poiché le differenze nei criteri di rendicontazione rendono difficile tracciare i cambiamenti nelle statistiche industriali. Infine, l'integrazione di considerazioni ambientali può allungare i tempi necessari per portare un'offerta sul mercato, e non va sottovalutata la resistenza di una parte dei consumatori, che continua a preferire la proprietà dei beni all'accesso temporaneo o condiviso.

# **CAPITOLO II**

## **SERVITIZZAZIONE: CINQUE ASPETTI**

### **FONDAMENTALI PER DESCRIVERE IL FENOMENO**

#### **Introduzione**

La servitizzazione è descritta da Vandermerwe e Rada (1988) come una tendenza di tutte le aziende ad aggiungere valore alle proprie offerte tramite i servizi. Secondo Raddats et al (2019) la servitizzazione consiste nell'aggiunta di servizi all'offerta di beni tangibili con lo scopo di creare un maggiore valore per il cliente. Gli autori fanno una distinzione tra "servitizzazione" e "service infusion". Mentre la prima implica una trasformazione del modello di business e della mission, la seconda si riferisce ad un aumento della rilevanza dei servizi rispetto a quella dei beni prodotti nell'azienda. Secondo Zhang e Banerji (2017) la servitizzazione consiste in un cambiamento nei processi delle imprese manifatturiere per offrire soluzioni integrate, capaci di aumentare il valore in uso per i clienti. Anche Kamal et al. (2019) focalizzano l'attenzione sul processo di trasformazione nelle capacità e nei processi delle imprese produttrici di beni tangibili, tramite l'utilizzo di tecnologie digitali, per fornire un valore aggiunto ai beni prodotti.

#### **2.1. Overview sulla servitizzazione**

Data la definizione di servitizzazione è possibile approfondire il concetto toccando i temi principali sull'argomento riportati dalla letteratura.

Innanzitutto, la servitizzazione ha passato tre fasi evolutive sovrapposte. Durante la prima fase le aziende potevano essere chiaramente distinte come produttrici di beni o produttrici di servizi. Nella seconda fase l'avanzamento tecnologico ha reso evidente che la maggior parte delle aziende aveva bisogno sia di beni che di servizi. Ad oggi, nella terza fase, le imprese offrono pacchetti di beni, servizi, supporto, self-service e conoscenze orientati al cliente (Vandermerwe S., Rada J., 1988).

Dalla revisione sulla letteratura riguardante la servitizzazione effettuata da Raddats et al (2019) sono emersi cinque argomenti chiave riguardanti il tema: l'offerta dei servizi; la strategia e la struttura; le motivazioni e le performance; le risorse e le capacità; lo sviluppo la vendita e la consegna delle soluzioni.

Il tema dell'offerta dei servizi esamina i diversi tipi di soluzioni offerte dai

produttori e identifica le diverse tassonomie per definirli. Tra queste le tassonomie più comuni sono gli SSPs (i servizi a supporto dei prodotti) e le SSCs (i servizi a supporto dei clienti) o ancora soluzioni input-based e soluzioni output-based oppure soluzioni personalizzate e soluzioni standardizzate. Il tema dell'offerta di servizi è strettamente legato al concetto di PSS, ampiamente discusso nel capitolo precedente. Lo sviluppo di soluzioni è complesso e comporta diversi rischi (Raddats C. et al., 2019). Tra questi vi è il rischio finanziario, poiché il processo di servitizzazione richiede un aumento degli investimenti ma non sempre è detto che i rendimenti attesi vengano raggiunti. Seconda categoria di rischi sono quelli operativi, ossia incertezze e cambiamenti innescati nelle routine operative e nei processi organizzativi durante la costruzione del portafoglio di servizi. Infine, la terza categoria di rischi sono quelli strategici e derivanti da fattori esterni, cioè rischi relativi all'ambiente competitivo e all'ambiente esterno, come cambiamenti nei trend di mercato, nuove tecnologie, cambiamenti nella normativa o nei mercati dei capitali (Zhang W., Banerji S., 2017).

Il secondo tema identificato da Raddats et al (2019) è la strategia e la struttura, questa riguarda le strategie adottate dai produttori per l'offerta di servizi e la struttura adottata per la messa in atto. L'estensione del ruolo dei servizi viene vista come un'opzione strategica per il raggiungimento del vantaggio competitivo anche se potrebbe comportare incertezza e possibile perdita di focus strategico (Raddats C., et al, 2019). Secondo Vandermerwe e Rada (1988) la servitizzazione può essere utilizzata come elemento di differenziazione, poiché nelle industrie più mature permette di aumentare la durata del ciclo di vita del prodotto. Inoltre, da un punto di vista strategico la servitizzazione consente di creare barriere nei confronti dei concorrenti, perché rafforza la relazione con il cliente facendo sì che questo sia meno attratto da imprese concorrenti. Ma allo stesso tempo genera una barriera per i clienti stessi perché l'offerta di soluzioni economiche ed efficienti fa sì che i clienti si affidino all'impresa piuttosto che risolvere i problemi con il prodotto in modo indipendente. Un altro vantaggio portato dalla servitizzazione è la creazione di una dipendenza positiva: offrire delle soluzioni integrate di prodotti e servizi fa sì che i clienti diventino dipendenti dall'impresa, ma questa dipendenza deve essere positiva e deve presentarsi come una partnership tra l'azienda e i clienti. Un ulteriore vantaggio strategico della servitizzazione è la possibilità di facilitare la diffusione di innovazioni prodotte dall'impresa, in quanto servizi come l'assistenza

possono spingere all'acquisto anche clienti che hanno una minore propensione al rischio. Infine, l'offerta di servizi può migliorare l'attività di R&S dell'azienda, in quanto questa porta ad una relazione più forte con il cliente e quindi alla capacità di definire meglio i suoi bisogni e di conseguenza di generare innovazioni in grado di risolvere i problemi di questo (Vandermerwe S., Rada. J., 1988).

Gli autori riportano che, in conseguenza a quanto detto, ci sono stati due principali cambiamenti nelle dinamiche competitive. Il primo consiste in confini più sfumati tra produttori tradizionali e aziende di servizi. Il secondo riguarda nuovi ed insoliti competitors. La competizione può essere su cinque livelli: interna, se i "bundle" possono cannibalizzare i prodotti tradizionali; con i clienti, se l'azienda inizia ad offrire servizi per attività che precedentemente venivano svolte internamente dall'impresa cliente; con i fornitori, se l'impresa inizia a svolgere internamente un'attività che precedentemente era svolta da un'impresa fornitrice; con imprese di altri settori, nel momento che le imprese manifatturiere fornitrici di servizi si concentrano in business diversi che possono essere molto distanti dal proprio core; con famiglie di industrie, poiché la servitizzazione porta alla generazione di reti di imprese per l'offerta di servizi di maggiore qualità e diverse reti possono competere tra di loro (Vandermerwe S., Rada. J., 1988). Questo, quindi, richiede un'evoluzione della strategia delle imprese che non deve più essere incentrata unicamente sul prodotto ma deve tenere in considerazione anche dei servizi (Raddats C. et al., 2019).

La servitizzazione richiede dei cambiamenti nella struttura organizzativa e nel BM. C'è un dibattito sull'integrazione o la separazione delle unità di business strategiche (SBU) di prodotti e servizi. La separazione è la visione prevalente per sviluppare una cultura di servizio, ma l'integrazione può essere ottimale per servizi immaturi o soluzioni altamente servitizzate (Raddats C., et al., 2019). Sicuramente il cambiamento della struttura organizzativa richiede un cambiamento culturale, con lo spostamento da una mentalità incentrata solo sul prodotto ad una incentrata anche sul cliente o sul servizio. Successivamente sarà necessaria la capacità di comunicazione del valore aggiunto prodotto, ma anche di comunicazione interna per superare gli ostacoli legati ad un "nuovo linguaggio". Sarà fondamentale l'acquisizione di competenze relative ai servizi, ad esempio specialisti nella vendita di servizi, e la costruzione di sinergie intra-organizzative, intesa come la capacità di collaborazione tra unità di business relative al

prodotto ed unità di business relative ai servizi (Zhang W., Banerji S., 2017). Per integrare la nuova strategia e la struttura organizzativa sarà necessario anche un nuovo modello di business. Tale cambiamento avviene con una modifica nella proposta di valore che non viene più creato dall'impresa e distrutto dal cliente ma viene co-creato da tutti gli attori che fanno parte della rete. La BMI implica anche un cambiamento nell'utilizzo delle risorse, una riprogettazione dei meccanismi di costo e dei meccanismi di prezzo (Zhang W., Banerji S., 2017).

Il terzo tema principale individuato dalla letteratura sono le motivazioni e le performance, cioè le ragioni che spingono i produttori ad offrire servizi e l'impatto di questi sulla performance aziendale. Le motivazioni sono principalmente competitive (cioè la differenziazione), economiche (una maggiore stabilità dei ricavi) e basate sulla domanda (la soddisfazione di esigenze sempre più complesse dei consumatori) (Raddats C., et al., 2019). Vandermerwe e Rada (1988) sottolineano come il processo di servitizzazione sia guidato dai clienti. L'attenzione non è più unicamente sul core business ma sull'instaurazione e mantenimento di una relazione con i clienti che richiedono più servizi, desiderano assistenza per prendere decisioni, ottenere prodotti ed utilizzarli al massimo del potenziale. Tutto questo deriva da un potere contrattuale accresciuto dei consumatori che hanno una maggiore disponibilità di informazioni grazie alle nuove tecnologie e che richiedono un livello sempre maggiore di personalizzazione. Allo stesso tempo la maggiore disponibilità di informazioni dei consumatori rappresenta un vantaggio per le imprese manifatturiere poiché questa porta ad una maggiore apertura all'innovazione e quindi ad un maggiore potenziale per nuove offerte di soluzioni proposte dalle imprese (Vandermerwe S., Rada. J., 1988). Zhang e Banerji (2017) evidenziano la necessità delle imprese manifatturiere di costruire e mantenere una relazione stretta con il cliente tramite interazioni e comunicazioni efficaci, in quanto questa può presentare degli ostacoli tra cui l'incapacità del cliente di percepire il valore aggiunto dai servizi, il rifiuto del cliente ad un sistema che non gli permette di avere la proprietà sul bene acquistato, la difficoltà nell'interazione tra personale dell'impresa servitizzata con il personale dell'impresa cliente o con i clienti, il rifiuto dei clienti di condividere dati aziendali operativi o personali che permetterebbero di migliorare il servizio ma che sono ritenuti riservati.

Per quanto riguarda la performance, questa può essere debole nelle prime fasi di

servitizzazione a causa della necessità di nuove risorse e capacità e vi sono studi che indicano che i ricavi derivanti da servizi potrebbero dover raggiungere una massa critica per avere un impatto sulla profittabilità (Raddats C. et al., 2019). Inoltre, gli autori riportano come non sia chiaro se le imprese manifatturiere debbano sviluppare prima servizi di sostegno al prodotto o servizi di sostegno al cliente per ottenere una buona performance dalla strategia di servitizzazione.

Il quarto macro-tema principale inerente alla servitizzazione sono proprio le risorse e le capacità necessarie ai produttori per migliorare il ruolo dei servizi. Secondo Raddats et al (2019) la maggior parte delle teorie hanno una prospettiva centrata sull'azienda, per cui considerano risorse interne (manager, KPI, tecnologie digitali e personale) e capacità interne (gestione IT, big data, modularità). Però anche le relazioni con altri attori sono identificate come elemento chiave che facilita la creazione e l'implementazione delle capacità necessarie per la servitizzazione (ad esempio il rapporto con i clienti per l'attività di R&S per migliorare il servizio), per cui è sempre crescente la prospettiva multi-attore, che riconosce sempre di più la necessità di considerare capacità esterne ai confini aziendali.

Infine, Raddats et al (2019) hanno individuato il tema della progettazione, sviluppo e consegna dei servizi, che considera i processi operativi per lo sviluppo di nuovi servizi, la vendita e la consegna di questi. La letteratura parla di come lo sviluppo di nuovi servizi dovrebbe essere orientato al mercato e di come dovrebbe coinvolgere il cliente. Non esiste un solo modello di sviluppo di nuovi servizi, ma questo dipende dalla modalità di innovazione. Zhang e Banerji (2017) spiegano che per sviluppare nuove soluzioni può essere necessario un processo di sviluppo integrato tra prodotto e servizi, ad ogni modo non è possibile usare il processo di sviluppo di nuovi prodotti anche per i servizi. Inoltre, vi è carenza di strumenti e tecniche di supporto allo sviluppo di nuovi servizi e la necessità di nuovi indicatori di performance per le offerte di servizio. Il coinvolgimento del cliente rimane essenziale per far sì che l'output corrisponda ai requisiti del cliente e per ricevere un feedback durante lo sviluppo. In seguito, Raddats et al (2019) si concentrano sulla vendita e la consegna del prodotto. Anche la vendita del servizio deve essere orientata al cliente e questo richiede nuove competenze a livello di personale ma anche di unità di business. Infine, la consegna è fondamentale, in quanto l'interazione con i clienti è necessaria per nuove idee di servizio. In sintesi, la transizione verso la servitizzazione,

pur non garantendo benefici sempre uniformemente riconosciuti, ad esempio l'aumento dei margini di profitto può talvolta non essere in linea con le aspettative rappresenta comunque un'opportunità strategica significativa per le imprese. Essa consente infatti di differenziarsi dalla concorrenza, rafforzando e proteggendo al tempo stesso il core business legato ai prodotti. Inoltre, favorisce il miglioramento delle relazioni con i clienti, contribuendo a una maggiore fedeltà nel lungo periodo. Un ulteriore vantaggio risiede nella possibilità di generare flussi di entrate ricorrenti e incrementali, creando una base di redditività più stabile. Infine, i servizi offrono un vantaggio competitivo sostenibile: essendo meno visibili e maggiormente legati al know-how e alla manodopera, risultano più difficili da imitare rispetto ai prodotti tangibili (Kamal et al., 2020). Ma l'autore riporta come la transizione verso la servitizzazione non è priva di ostacoli e comporta sfide significative, che spesso danno origine al cosiddetto "Paradosso della Servitizzazione": i problemi legati all'esperienza e all'implementazione possono infatti superare i benefici attesi. Tra le difficoltà principali si annoverano l'entità degli investimenti richiesti, che non sempre garantiscono i ritorni sperati, e la possibilità che i profitti risultino inferiori rispetto a quelli delle aziende non orientate ai servizi. A ciò si aggiungono le complessità legate all'allineamento strategico e alla costruzione di un rapporto di fiducia con il cliente, ostacolate anche dalla percezione della servitizzazione come una sorta di "scatola nera" per la crescita. Un ulteriore limite è rappresentato dalla carenza di una cultura del servizio diffusa e dal mancato supporto dei decisori aziendali, che rende ancora più difficile introdurre i cambiamenti fondamentali richiesti: dall'allineamento della strategia con la cultura organizzativa e il marketing, fino agli adeguamenti produttivi e agli ingenti investimenti necessari. Anche sul piano operativo emergono criticità, come l'aumento delle risorse umane indispensabili per interagire con i clienti, il rischio di fallire nell'implementazione di una strategia di servizio efficace e la mancanza di relazioni strategiche solide con fornitori e clienti. Tutto ciò contribuisce a rendere la transizione un processo lento e cauto, la cui riuscita dipende dalla capacità dell'impresa di superare resistenze interne e vincoli strutturali.

## **2.2. Service offering**

Il primo Sistema di classificazione di offerta del servizio è quello proposto da Valérie Mathieu (2001), che distingue i servizi a sostegno del prodotto (SSPs) ed i servizi a sostegno del cliente (SSCs). I primi supportano il prodotto fisico ed il loro scopo è

garantire il corretto funzionamento di questo o facilitarne l'accesso per il cliente. Questa è l'offerta di servizi più comune nel mercato B2B. gli esempi tipici sono servizi post-vendita, di riparazione o manutenzione, la distribuzione fisica, supporto tecnico. Una delle caratteristiche che li contraddistinguono è che il destinatario del servizio è il prodotto, questo comporta un basso livello di relazione tra fornitore e cliente, un alto livello di standardizzazione del servizio. Questi vengono percepiti come necessari dal cliente e la standardizzazione permette la massimizzazione dell'efficienza dei costi (Ulga W., Reinartz W. J., 2011). La seconda tipologia di servizio, secondo Mathieu (2011), supporta l'azione specifica del cliente in relazione all'utilizzo del prodotto finale. L'obiettivo non è solo far funzionare il prodotto ma facilitare i processi, le azioni e le strategie del cliente relative al prodotto del fornitore. Esempi tipici sono la formazione, supporto tecnico nell'applicazione del cliente, consulenza IT, servizi che aiutino il cliente ad integrare il prodotto nei processi operativi per il raggiungimento dei propri obiettivi. In questo caso il destinatario finale è il cliente, di conseguenza l'intensità della relazione è alta visto che spesso sono coinvolte tante persone facenti parte di diverse business unit e per via dell'importanza della fiducia in questa dinamica. Questo tipo di servizi rappresentano una prospettiva più avanzata e sono percepiti come meno tradizionali, offrendo ai produttori un potente mezzo di differenziazione. Secondo lo studio di Mathieu (2001) l'abilità nel fornire tali tipi di servizi dipende dalle capacità delle imprese, ma anche dalla volontà che è utile a rendere più semplice un'interazione favorevole tra cliente e fornitore. Per fornire questa tipologia di servizi, è necessario un passaggio da una cultura focalizzata sul prodotto, ad una focalizzata sul servizio, riconoscendo le persone come un asset fondamentale. Inoltre, è necessario sviluppare competenze nella gestione delle relazioni tramite personale qualificato, capace di comunicare chiaramente la proposta di valore al cliente. Infine, risulta necessario superare l'enorme divario culturale che esiste tra l'ambiente di servizio e quello manifatturiero.

Ulga e Reinartz (2011) effettuano una classificazione simile ma considerando una seconda dimensione che distingue tra servizi basati sull'input (prestazione di un'azione specifica) e servizi basati sull'output (raggiungimento di un risultato prefissato), individuando due sottocategorie dei SSPs e due categorie dei SSCs. Le prime due sono i servizi per aumentare il ciclo di vita del prodotto (PLS) ed i servizi di efficienza degli asset (AES). I PLS riprendono la definizione di SSPs, mentre gli AES sono servizi sempre

rivolti ai prodotti, ma che non sono considerati necessari dai clienti e che quindi vengono considerati un investimento da essi, ed una fonte di differenziazione dalle imprese manifatturiere. Questi permettono di effettuare un pricing basato sul valore. Alcuni esempi sono la manutenzione predittiva o il monitoraggio da remoto. La seconda classe di sottocategorie distingue i servizi di supporto ai processi, che riprendono la definizione di SSCs, ed i servizi di delegazione dei processi (PDS), che sono servizi in cui il produttore esegue determinati processi per conto del cliente assumendo il controllo e la responsabilità della performance e del processo. Questi ultimi sono altamente personalizzabili e richiedono un elevato coinvolgimento del cliente. Per ogni tipologia di servizio, Ulga e Reinartz individuano delle risorse e delle capacità necessarie. Per i PLS le capacità chiave sono l'implementazione di offerte ibride e capacità di progettazione per il servizio, mentre le risorse chiave sono asset per l'assistenza sul campo e asset per la progettazione e lo sviluppo del prodotto. Per quanto riguarda gli AES, le capacità distintive sono elaborazione e interpretazione dei dati relativi ai servizi, capacità di valutazione e mitigazione del rischio di esecuzione, capacità di vendita di offerte ibride mentre gli asset necessari sono dati sull'uso del prodotto e sui processi, asset di sviluppo prodotto e produzione. Quando si parla di PSS le capacità richieste ad un'azienda sono la capacità di elaborazione e interpretazione dei dati relativi ai servizi, capacità di implementazione di offerte ibride, capacità di vendita di offerte ibride, mentre le risorse richieste per l'implementazione di tale categoria di servizi sono dati sull'uso del prodotto e sui processi dell'installato, organizzazione di assistenza sul campo, forza vendita di prodotti e rete di distribuzione. Infine, vista la complessità dei servizi di delegazione dei processi, le capacità e le risorse ritenute necessarie per fornire tale tipo di servizi sono tutte quelle precedentemente menzionate (Ulga W., Reinartz W. J., 2011).

La seconda tassonomia, presentata da Baines e Lightfoot (2013) è quella che distingue tra servizi di base, intermedi ed avanzati. Secondo gli autori i servizi di base sono quelli per cui il cliente acquista il prodotto, effettua la manutenzione in autonomia, comprando dal fornitore solo i pezzi di ricambio. Questo si basa sulla competenza produttiva del fornitore. Successivamente vi sono i servizi intermedi. Tali servizi sono offerti al cliente che effettua la manutenzione ordinaria in autonomia ma si rivolge al produttore per interventi più significativi. Questo tipo di servizio si basa sempre sulla competenza produttiva del fornitore utilizzata anche per riparare il prodotto fornito.

Infine, la terza tassonomia individuata sono i servizi avanzati. In questo caso i clienti firmano un contratto per usufruire del prodotto, senza diventarne proprietari, lasciando che il fornitore si occupi di tutto il resto. Spesso tali contratti includono incentivi legati alla performance, pagamenti strutturati in base all'utilizzo che il cliente fa del prodotto e accordi contrattuali a lungo termine. Anche questo tipo di servizio si basa sulle competenze di produzione del fornitore, ma usate per gestire le prestazioni del bene prodotto. I produttori servitizzati di successo si distinguono per l'adozione di sei pratiche fondamentali. Anzitutto, tendono a collocare strutture operative presso o vicino ai clienti, così da garantire interventi rapidi e consolidare la relazione, anche se in parte questa esigenza può essere ridotta grazie a soluzioni come la portabilità del prodotto, la ridondanza e il monitoraggio remoto. Parallelamente, adottano un modello di integrazione verticale sia a monte che a valle: da un lato si avvicinano alle attività del cliente, dall'altro mantengono capacità interne di progettazione e produzione per i sottosistemi più complessi, favorendo reattività, miglioramenti continui e trasferimento di buone pratiche. Un ruolo centrale è svolto dalle tecnologie digitali (ICT), che consentono il controllo a distanza della posizione, delle condizioni e dell'utilizzo dei prodotti, supportando manutenzione, riparazioni e riprogettazione. Fondamentale è anche la misurazione delle performance, basata su indicatori legati ai risultati richiesti dai clienti e arricchita da misure qualitative che trasmettono valore e rafforzano la fiducia. In questo contesto, il personale front-line assume un ruolo chiave: deve possedere non solo competenze tecniche, ma anche capacità relazionali, empatia, autenticità e resilienza, indispensabili per instaurare rapporti positivi e duraturi. Infine, i produttori implementano processi aziendali integrati che permettono di gestire in modo proattivo persone, informazioni e asset, superando la logica transazionale e favorendo un approccio relazionale, capace di assicurare continuità ed efficienza nei servizi erogati.

Davies, Brady e Hobday (2007) hanno proposto il concetto di soluzioni integrate. Queste vengono definite come combinazioni personalizzate di prodotti e servizi ad alto valore che rispondono ad esigenze specifiche di determinati clienti. Le origini delle soluzioni integrate, intese come modello di business, possono essere ricondotte alle strategie di "system selling" degli anni '60 che consistevano nella fornitura di prodotti e servizi come sistemi integrati per la risoluzione di esigenze operative del cliente. Il concetto più recente di soluzione integrata, però, pone maggiore enfasi sulla consulenza

strategica per aiutare i clienti a raggiungere gli obiettivi aziendali, implicando un forte orientamento al cliente. Le aziende si stanno muovendo a valle nella fornitura di soluzioni integrate, aumentando il ciclo di vita del prodotto ed assumendosi attività precedentemente svolte dal cliente. Le soluzioni integrate inoltre cercano un equilibrio tra standardizzazione e personalizzazione in modo da soddisfare al meglio i bisogni specifici di ogni cliente. Tali aziende sviluppano componenti standardizzati e riutilizzabili che possono essere riconfigurati permettendo di minimizzare i costi e massimizzare la flessibilità nella progettazione. La quantità di componenti standardizzati e personalizzati varia in base alle esigenze del cliente.

Tukker (2004) è la fonte chiave per la tassonomia dei Sistemi Prodotto-Servizio (PSS), di cui è stato ampiamente discusso nel capitolo precedente. Tukker divide i PSS in tre categorie principali. Tukker individua tre grandi categorie di servizi nell'ambito della servitizzazione. La prima è costituita dai servizi orientati al prodotto (Product-oriented Services), in cui il modello di business è ancora basato principalmente sulla vendita del bene. In questo caso i servizi rappresentano un complemento e possono assumere due forme: da un lato, attività strettamente connesse al prodotto e necessarie per il suo corretto utilizzo, come manutenzione, installazione o assistenza tecnica; dall'altro, servizi aggiuntivi come consulenza e supporto all'uso. La seconda categoria è quella dei servizi orientati all'uso (Use-oriented Services). In questo modello il prodotto rimane centrale, ma il suo possesso non è più trasferito al cliente: resta infatti di proprietà del fornitore, che lo mette a disposizione attraverso diverse modalità. La più comune è il noleggio (Product lease), in cui il cliente paga una tariffa regolare per l'utilizzo illimitato e individuale del bene, mentre il fornitore conserva la proprietà ed è spesso responsabile di manutenzione e riparazioni. Un'alternativa è rappresentata dall'affitto o condivisione (Product renting or sharing), simile al noleggio, ma con accesso limitato e sequenziale, poiché lo stesso prodotto è utilizzato in momenti diversi da clienti differenti. Infine, vi è il product pooling, che prevede l'uso simultaneo di un bene da parte di più utenti. La terza categoria è costituita dai servizi orientati al risultato (Result-oriented Services), nei quali cliente e fornitore non si accordano su un prodotto, ma direttamente su un risultato da raggiungere. Anche in questo caso sono individuabili tre modalità di erogazione. La prima è la gestione delle attività o outsourcing (Activity management), in cui il cliente affida a un soggetto esterno specifiche funzioni aziendali, come il catering

o la pulizia degli uffici, spesso regolamentate da indicatori di performance. La seconda è il pay-per-service unit, in cui non si acquista il prodotto, ma l'output generato dal suo utilizzo: un esempio tipico è il servizio di stampa "pay-per-print", dove il fornitore fornisce non solo la macchina ma anche carta, toner e manutenzione. L'ultima modalità è il functional result, in cui fornitore e cliente si accordano su un obiettivo astratto, senza vincoli legati a un particolare sistema tecnologico. In questo caso, il fornitore ha massima libertà nella scelta delle soluzioni da adottare, come accade quando si garantisce un "clima confortevole" negli uffici piuttosto che la fornitura di un impianto di riscaldamento o raffreddamento specifico.

Kowalkowski e Windahl (2015) partono dal quadro teorico delineato da Tukker, proponendo che una crescita basata sui servizi non deve seguire per forza un percorso lineare su un "continuum prodotto-servizio", come avevano suggerito Bains e Lightfoot, ma implica la gestione simultanea di molteplici ruoli all'interno delle imprese manifatturiere. Questo significa che è possibile assistere ad imprese che offrono contemporaneamente diverse categorie di soluzioni integrate.

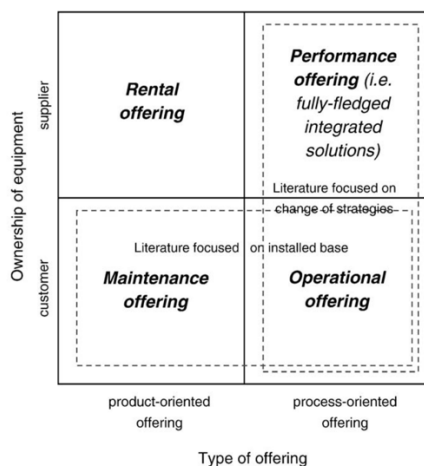
Per spiegare la successiva classificazione è necessaria una premessa. Helander e Möller (2007) sottolineano come l'efficacia di un fornitore di sistemi dipenda da alcune attività fondamentali. Tra le più rilevanti vi sono la capacità di proteggere il cliente da decisioni sfavorevoli, mostrando onestà anche quando si tratta di consigliare componenti offerti da altri fornitori; la disponibilità a fornire risposte rapide e trasparenti; il rispetto delle promesse fatte in fase di negoziazione; la possibilità di avviare discussioni tecniche approfondite; e, infine, l'impegno nella co-creazione di una visione futura condivisa. Inoltre, sono fondamentali anche le attività di *customer care* del fornitore possono essere ricondotte a quattro aree principali. La prima riguarda le garanzie, che includono il supporto iniziale gratuito per garantire un avvio fluido del sistema. Seguono i servizi di supporto e manutenzione, volti ad assicurare la piena usabilità del sistema nel tempo e a generare per l'azienda un flusso di entrate costante. Un ulteriore aspetto è rappresentato dalle estensioni e dagli aggiornamenti, che mirano a potenziare le capacità del sistema e ad adattarne le funzionalità alle nuove esigenze del cliente, includendo anche i servizi di modernizzazione. Infine, vi sono le attività di consulenza, attraverso cui il fornitore contribuisce a ottimizzare il sistema in coerenza con la strategia del cliente, sostenendo la competitività dei suoi processi industriali principali. La gestione di queste attività

richiede un elevato livello di coordinamento e un atteggiamento proattivo, spesso affidati a gruppi dedicati alla gestione dei clienti chiave, capaci di costruire relazioni solide e durature. Le strategie che il cliente può adottare incidono sul ruolo adottato dalle imprese fornitrici e spiegano le categorie descritte da Tukker. Secondo Helander e Möller (2007), le strategie dei clienti sono tre. indipendenza dal fornitore, tipica delle aziende che possiedono forti competenze interne nella gestione dei propri sistemi. Questi clienti, spesso definiti followers nella loro strategia di business, tendono a limitare il ruolo del fornitore alla semplice fornitura di attrezzature o materiali, senza instaurare relazioni più strette di collaborazione. Un secondo approccio è quello della competenza condivisa, che presuppone una cooperazione più stretta e lo scambio reciproco di conoscenze. In questo caso, il fornitore non si limita a vendere un prodotto, ma diventa un partner con cui il cliente collabora attivamente per sviluppare soluzioni più efficaci. Infine, vi è la dipendenza dall'esperienza del fornitore, una strategia tipica di clienti con competenze interne limitate o solo parzialmente sviluppate. Queste imprese, spesso considerate challengers, si affidano al fornitore non solo per le soluzioni tecniche ma anche per la gestione delle prestazioni complessive, riconoscendogli un ruolo di guida. Tali strategie sono dinamiche e possono cambiare a seconda delle condizioni dell'ambiente esterno o competitivo. Per la relazione, il gap di conoscenza tecnologico e applicativo tra fornitore e cliente è cruciale. Generalmente questo gap si restringe con il tempo, perché il cliente impara ad utilizzare la tecnologia del fornitore. Quindi il fornitore deve introdurre estensioni e servizi avanzati per mantenere il gap di conoscenza e generare sempre nuove opportunità di business.

È possibile individuare nella letteratura altre tassonomie per le offerte di servizi. Una è quella proposta da Windahl e Lakemond (2010), che propongono una divisione dell'offerta basata su due dimensioni: la proprietà dell'attrezzatura e l'orientamento dell'offerta (Figura 2.1). Rispetto alla prima dimensione l'attrezzatura può rimanere di proprietà del fornitore o passare ad essere di proprietà del cliente. La seconda dimensione indica se il servizio offerto dal fornitore è orientato al prodotto o al processo del cliente. Questo genera quattro categorie di offerta di servizio: noleggio, orientata al prodotto dove il fornitore mantiene la proprietà; manutenzione, dove l'orientamento è sempre al prodotto ma la proprietà passa al cliente; operativo, per cui l'orientamento è al processo ed il cliente possiede l'attrezzatura; prestazione, in cui l'orientamento è al processo ma il

fornitore mantiene la proprietà.

**Figura 2.1: matrice dell'offerta di Windahl e Lakemond**



**Fonte: “Integrated solutions from a service-centered perspective: Applicability and limitations in the capital goods industry”, 2010.**

Un'ulteriore tassonomia è stata proposta da Penttinen e Palmer (2007), che costruiscono una matrice, simile alla precedente, ma basata su due dimensioni diverse. La prima dimensione è la completezza dell'offerta, ossia la sua capacità di soddisfare i bisogni del cliente con un insieme di prodotti e servizi. La seconda è la natura della relazione fornitore-cliente, che può essere transazionale, cioè basata sulla singola transazione, o relazionale, cioè caratterizzata da legami operativi più forti, maggiore scambio di informazioni, obblighi legali più articolati, norme cooperative e adattamenti reciproci tra le parti. Questo genera quattro tipi di offerte di servizi. La prima denominata “Componenti Base”, l'offerta è piuttosto limitata e il rapporto tra le parti rimane di tipo transazionale: il fornitore si concentra sulla vendita di singoli componenti standard, come ad esempio viti e bulloni, senza instaurare particolari forme di collaborazione. La seconda, è chiamata “Componenti Integrati” e mantiene un'offerta poco estesa, ma si caratterizza per un'ottica di tipo relazionale. In questo caso, i fornitori non si limitano a vendere semplici componenti, bensì sottogruppi integrati che si inseriscono nei processi produttivi dei clienti, come avviene nell'industria automobilistica. La terza cella contiene la categoria “Soluzione Base”, per cui l'offerta diventa più completa, pur rimanendo in un quadro transazionale. Un esempio sono i fornitori di servizi applicativi che propongono pacchetti o offerte bundle: il cliente acquista una soluzione più articolata, ma la relazione resta ancorata a logiche di scambio tradizionale. Infine, l'ultima cella, quella

della “Soluzione Integrata” rappresenta il livello più avanzato, in cui l’offerta è completa e il rapporto fornitore-cliente assume un carattere relazionale. In questo scenario, il fornitore diventa un partner strategico del cliente, fornendo soluzioni integrate e di lungo periodo, come accade nei contratti di servizio completi per la manutenzione industriale. Questa matrice permette di avere un’idea di come le imprese manifatturiere possono passare dall’offerta di prodotti all’offerta di servizi. In alcuni casi, la ricerca empirica dimostra che le imprese inizialmente focalizzano lo sviluppo di nuove offerte più complete, estendendo la gamma di prodotti o raggruppando prodotti e servizi. Successivamente, hanno sviluppato relazioni più strette con i clienti. In altri casi è stato dimostrato che le imprese inizialmente puntano sull’instaurazione di relazioni più strette con i clienti, inclusi legami operativi più forti e una maggiore condivisione delle informazioni. Solo in un secondo momento hanno migliorato le loro offerte di mercato con servizi estesi e bundle prodotto/servizio.

Matthyssens e Vandembemt (2010), hanno individuato altre 4 modalità di erogazione di servizi, basate, anch’esse, sull’incrocio di due dimensioni. Le due dimensioni sono il valore aggiunto nelle offerte, che indica se l’offerta prevede l’aggiunta di un servizio ad un prodotto o l’aggiunta di un bene al servizio, e il grado di personalizzazione, che indica quanto i prodotti/servizi offerti sono personalizzati o standardizzati. Sulla base di queste due dimensioni sono state riconosciute quattro modalità di erogazione del servizio. Rispetto alle due dimensioni la forma più basilare è il servizio post-vendita (After sales service). In questo caso l’approccio è reattivo e standardizzato: il servizio entra in gioco solo quando il cliente ne ha bisogno e si concentra su aspetti strettamente legati al prodotto, come l’installazione, la formazione iniziale, la fornitura di pezzi di ricambio, la manutenzione reattiva o la risoluzione dei problemi. Un secondo livello è rappresentato dalla modalità di partner di servizio (Service partner). Pur restando centrata sul prodotto, questa configurazione prevede un’erogazione più strutturata e programmata. Rientrano qui servizi come i contratti di manutenzione con promesse di uptime, gli accordi di livello di servizio o il supporto per l’avvio operativo. Si tratta di soluzioni ancora standardizzate, ma capaci di offrire maggiori garanzie al cliente. La terza modalità è quella del partner di soluzioni (Solution partner). Qui il servizio diventa proattivo e personalizzato: non si tratta più solo di reagire ai problemi, ma di supportare il cliente nel miglioramento continuo. Ne sono esempi gli audit, i

suggerimenti per aggiornamenti, l'ingegneria di progetto o la consulenza mirata. In questo modello il servizio è strettamente integrato nella relazione con il cliente, con contratti operativi che ne formalizzano l'impegno. Infine, la forma più avanzata di erogazione del servizio è quella del partner di valore (Value partner). In questa modalità il fornitore assume un ruolo strategico, basato principalmente sui servizi e meno sul prodotto. Il valore risiede nella capacità di prendersi carico dei processi del cliente, di garantire determinati livelli di performance e persino di sviluppare congiuntamente nuove soluzioni. Si tratta di un modello collaborativo, in cui fornitore e cliente condividono responsabilità e risultati. Solitamente le imprese iniziano offrendo un servizio post-vendita reattivo ed intraprendono percorsi diversi per arrivare all'offerta di soluzioni integrate. Solitamente la prima fase, di aggiunta di servizi standardizzati, può essere seguita o congiunta con servizi personalizzati. In alternativa potrebbero offrire una personalizzazione basata sul prodotto, che si combina bene con la fase successiva, e finale, di ottimizzazione dei processi del cliente.

Due anni prima, nel 2008, gli stessi Matthyssens e Vandembemt, hanno proposto un modello che considera due dimensioni ed individua tre possibili percorsi alla servitizzazione. La prima dimensione è l'integrazione del processo aziendale (asse X), per cui il fornitore tenta di aggiungere valore integrando una soluzione nei processi del cliente. La seconda è l'integrazione dell'applicazione tecnica (asse Y), per cui la soluzione viene integrata nei processi del cliente, personalizzandola rispetto alle specifiche esigenze del cliente. Queste due dimensioni determinano tre percorsi strategici che possono essere seguiti dai fornitori. Il primo è lungo l'asse Y, in cui il fornitore si impegna ad offrire delle soluzioni personalizzate. Il secondo, lungo l'asse X, in cui le aziende fornitrici si curano di integrare soluzioni standardizzate nei processi del cliente, svolgendo per lui attività in outsourcing. L'ultimo percorso prevede soluzioni "plug and play", combinando integrazione tecnica e di processo.

Witell e Löfgren (2013), parlano di come storicamente ci sia stata una tendenza ad includere servizi gratuiti nell'offerta di prodotti. Questo ha portato a vedere i servizi come centro di costo piuttosto che come fonte di guadagno. Inoltre, tale dinamica, ha fatto sì che oggi i clienti non siano disposti a pagare un servizio che precedentemente ricevevano gratuitamente. Di conseguenza, la ricerca di Witell e Löfgren (2013), ha individuato otto strategie per passare dall'offerta di servizi gratuiti all'offerta di servizi a pagamento per

rendere sostenibile la transizione alla servitizzazione. la prima consiste in un cambiamento del modello di business da un giorno all'altro. Prevede una perdita iniziale di vendite di servizi seguita da un lento recupero e richiede personale altamente specializzato. La seconda implica l'introduzione di nuovi servizi a pagamento, mantenendo gratuiti quelli già esistenti. La crescita dei profitti per i nuovi servizi sarà però lenta. La terza consiste nel dimostrare il valore del servizio nel tempo per introdurre gradualmente un costo per il servizio. La quarta consiste nel disaccoppiare l'offerta di servizi da quella dei beni sviluppando proposte di valore per i singoli servizi. La quinta consiste nella disgregazione del servizio nelle sue componenti, dando a ciascuna di esse un valore, per abituare il cliente al pagamento dei servizi. La sesta consiste nell'introduzione di un costo relativo al servizio per aumentare il valore percepito di quest'ultimo e quindi la sua richiesta. La settima strategia consiste nell'introduzione di un partner esterno che si occupi di offrire un servizio migliorato al cliente del fornitore. Questo giustifica l'aumento del prezzo per il cliente e permette di avere un minore impatto di breve periodo sulle vendite. L'ultima consiste nell'offerta di servizi personalizzati per il cliente, ritenuti da lui di grande valore, che implicano un'obbligazione di pagamento implicita.

### **2.3. Strategia e struttura**

#### **2.3.1. L'importanza strategica dei servizi e le incertezze**

Baines e Lightfoot (2013), hanno evidenziato che la servitizzazione non è solo un'aggiunta marginale di servizi all'offerta di prodotti, ma una strategia che permette di ottenere un vantaggio competitivo in un ambiente dove l'innovazione, la superiorità tecnologica ed i bassi prezzi, non sono più sufficienti per diventare leader di mercato e mantenere una posizione di dominio (processo di commoditizzazione dei beni). Tale strategia se ben implementata permette di ottenere relazioni più solide con i clienti, che diventando dipendenti dal servizio, creano flussi di reddito stabili e duraturi nel tempo. Inoltre, instaurare una relazione con il cliente permette di approfondire la conoscenza di esso e quindi di soddisfare al meglio i suoi bisogni. La strategia di servitizzazione, permette di rendere il vantaggio competitivo sostenibile nel tempo costituendo una barriera all'entrata per nuovi concorrenti, in quanto i servizi dipendono in gran parte dal personale di contatto e quindi sono più difficilmente imitabili. Infine, tale strategia permette di rispondere ad un sempre maggiore bisogno di esternalizzazione delle attività

delle imprese clienti che hanno l'obiettivo di aumentare la flessibilità e che devono interfacciarsi con tecnologie sempre più complesse.

Josephson et al (2015) evidenziano il rischio idiosincratico. L'attuazione di una strategia di servitizzazione porta a flussi di cassa futuri incerti, e questi potrebbero diminuire il valore di mercato dell'azienda, rappresentando un'incertezza per gli investitori. Questo può essere legato a segnali negativi percepiti dal mercato. Il mercato può interpretare la transizione come un allontanamento dal core business verso un nuovo business in cui l'azienda non ha competenze chiave, per cui potrebbe vedere l'impresa come maggiormente vulnerabile vista la mancanza di capacità e conoscenze legate ai servizi. Inoltre, la transizione richiede il dirottamento di parte delle risorse in nuove attività organizzative che potrebbero non generare flussi di cassa in entrata sufficienti. La nuova ripartizione delle risorse potrebbe creare anche un conflitto all'interno dell'impresa tra le diverse business unit della catena del valore. In generale Josephson et al (2015) riportano che una forte attività di R&S e una forte correlazione tra servizi e prodotti offerti sono fattori capaci di mitigare il rischio. Alcuni elementi che, al contrario, aumentano la percezione del rischio sono una forte attività di marketing, che potrebbe segnalare tentativi di coprire problemi con la transizione, e troppe risorse in eccesso, che vengono percepite come un'incapacità dell'impresa di utilizzarle nell'attuazione della nuova strategia.

Una ricerca condotta da Gebauer nel 2008 ha identificato quattro strategie principali di servizio. Tali strategie rappresentano configurazioni specifiche tra l'ambiente esterno e la strategia aziendale e sono associate a diversi livelli di performance. La prima è l'After-sales service providers (ASPs), viene adottata dalle aziende che hanno l'obiettivo di ottenere una leadership di costo e garantisce il corretto funzionamento del bene. Le imprese che utilizzano tale strategia competono sui prezzi, per questo i servizi offerti solitamente sono molto standardizzati e non sono orientati al processo del cliente. La seconda strategia individuata è quella di Customer Support Provider (CSPs). Le imprese che usano tale strategia vogliono creare una proposta di valore unica tentando di differenziare il più possibile sia il prodotto che il servizio. Per questo i servizi offerti sono orientati al processo del cliente e spesso personalizzati in pacchetti su misura con prezzo fisso e separato dal prodotto. La terza strategia riconosciuta è l'Outsourcing Partner (OPs) che persegue sia la leadership di costo che la differenziazione del prodotto. Le imprese

che adottano tale strategia si assumono il rischio operativo e la responsabilità dei processi operativi del cliente con l'obiettivo di diminuire il capitale impiegato dal cliente ed il rischio nello svolgimento di determinate attività. I servizi offerti dagli Outsourcing Partners sono standardizzati basandosi su efficienza ed economie di scala (questo tipo di aziende sono praticamente imprese di servizi pure). Infine, l'ultima strategia individuata da Gebauer è quella di Development Partners (DPs). In questo caso l'impresa fornitrice offre servizi di R&S per aiutarli a massimizzare le prestazioni dei loro processi aziendali. Queste aziende mettono le loro conoscenze e capacità a servizio delle imprese clienti, e la cooperazione tra di esse permette di co-creare nuove conoscenze. La loro proposta, di norma, offre una notevole quantità di servizi post-vendita orientati al processo contribuendo alla differenziazione del servizio.

Baines e Lightfoot, nella loro ricerca pubblicata nel 2013, riportano come, però, è possibile che le grandi aziende manifatturiere, possano offrire contemporaneamente servizi di base, intermedi e avanzati.

Esistono diversi fattori che influenzano la strategia adottata dall'impresa. Alcuni di questi sono stati individuati da Löfberg, Witell, e Gustafsson (2010). Primo tra tutti è la posizione nella catena di fornitura, che determina una variazione nella domanda del cliente e quindi una variazione nella strategia di servizio offerta dall'impresa più a monte. Nello specifico lo studio riporta che ai fornitori di singoli componenti vengono richiesti maggiori servizi preacquisto, mentre a imprese OEM vengono chiesti servizi per la responsabilità e per la funzionalità del prodotto. Altra variabile che influisce sulle strategie è il tipo di prodotto, all'aumentare della complessità del prodotto la quantità di servizi richiesta è maggiore. Infine, l'ultimo fattore individuato da Löfberg, Witell, e Gustafsson sono le dimensioni dell'azienda che determinano le risorse a disposizione. I fornitori più piccoli possono fare più fatica ad offrire i servizi richiesti dai clienti per una mancanza di personale o di know-how, per questo diventa fondamentale la partnership con altre aziende, anche concorrenti, per offrire servizi più ampi e per giustificare un costo maggiore dovuto al servizio. Gli autori hanno evidenziato una difficoltà delle imprese facenti parte della catena di approvvigionamento nel prezzare i servizi offerti, per questo ricorrere alle collaborazioni interaziendali spesso aiuta a giustificare il prezzo di servizi spesso richiesti gratuitamente dai clienti.

In uno studio successivo del 2013, Dachs ed altri autori, hanno riportato che alcuni

fattori, come quello di posizionamento geografico dell'impresa, non influiscono sul grado di servitizzazione e sui servizi offerti, per questo è necessario guardare ad altri fattori che riguardano l'ambiente competitivo o l'ambiente interno dell'azienda. Anche Dachs et al sostengono che le dimensioni dell'azienda determinano il grado di servitizzazione di questa, specificando che le imprese ad offrire più servizi sono quelle di grandi o di piccole dimensioni. Solitamente le aziende di piccole dimensioni si specializzano in nicchie e risolvono le esigenze di pochi clienti chiave, mentre le grandi aziende la utilizzano per proteggere le quote di mercato e differenziare il prodotto. Infine, lo studio dimostra una correlazione positiva tra il livello di intensità tecnologica del settore ed il grado di servitizzazione delle aziende che vi operano. Inoltre, specificano come questa relazione sia biunivoca: un maggiore livello di innovazione tecnologica all'interno del settore può portare ad una maggiore complessità del prodotto e quindi ad una maggiore offerta di servizi da parte delle imprese per rispondere alla domanda dei clienti, ma allo stesso modo un aumento dei servizi offerti può portare ad una migliore conoscenza dei bisogni del cliente e quindi ad una maggiore innovazione tecnologica.

Barnett et al (2013), sottolineano come la servitizzazione sia stata interpretata soprattutto come un modo per "aggiungere valore" ai prodotti esistenti, attraverso l'offerta di servizi supplementari. In questa prospettiva, che riflette una goods dominant logic, i servizi non erano considerati come un elemento centrale del modello di business, ma piuttosto come un'integrazione accessoria ai beni fisici. I cambiamenti adottati dalle aziende erano quindi di natura incrementale, con l'obiettivo di arricchire l'offerta senza stravolgerne le fondamenta. Diverse imprese hanno cercato di introdurre modifiche graduali alla propria cultura organizzativa e alle operazioni interne, così da facilitare la fornitura di servizi. Tuttavia, come evidenziato sia dalla letteratura sia dal caso di studio analizzato da Barnett et al, tali tentativi non si sono rivelati sufficienti. I risultati concreti hanno mostrato che questi aggiustamenti incrementali non erano in grado di affrontare in maniera adeguata la complessità e le sfide legate a un vero e proprio percorso di servitizzazione. Anche altri framework teorici sviluppati, promuovevano un approccio graduale e passo dopo passo. Secondo gli autori in questo modo l'impresa non si impegna ad adottare un approccio olistico e strategico, ma si limita a reagire ad una situazione di business difficile, muovendosi verso contratti di disponibilità e basandosi sulla sua struttura esistente. Un punto cruciale riguarda proprio la struttura con cui si cerca di

implementare il cambiamento. I tentativi incrementali, infatti, si fondano sull'idea di fornire servizi complessi all'interno della catena del valore del prodotto, che era stata progettata in origine per la produzione di beni. L'articolo solleva dunque una questione fondamentale, ossia se questa stessa struttura sia davvero in grado di sostenere un servizio di ingegneria articolato e duraturo, o se sia necessario ripensare il modello di business alla base. L'adozione di tale strategia per la servitizzazione, porta a diverse problematiche. Innanzitutto, i contratti attualmente utilizzati dalle imprese che intraprendono percorsi di servitizzazione sono ancora basati su una GDL, questo significa che sono orientati al prodotto, non trasferiscono il rischio dal cliente al fornitore e sono troppo brevi per supportare investimenti in riprogettazione del BM, non contenendo obiettivi condivisi per la co-creazione ed il miglioramento continuo. Il secondo problema sussiste a livello di organizzazione e cultura. Spesso le imprese manifatturiere hanno una struttura organizzativa complessa che le rende meno reattive alle richieste esterne dei clienti, e le attività di "back office" fanno fatica a supportare quelle di "front office". La gestione di un'impresa servitizzata implica una maggiore coordinazione intra aziendale, tra le funzioni della catena del valore, ma anche inter-aziendale, cioè tra le funzioni di imprese diverse nella catena di approvvigionamento. Questo significa che gli obiettivi devono essere condivisi e la comunicazione migliorata. Infine, per applicare con successo strategie di servitizzazione è necessaria una riprogettazione del prodotto. Lo studio di Barnett et al del 2013 spiega che i cambiamenti incrementali non sono sufficienti per superare le problematiche descritte fino ad ora, soprattutto per servizi legati a tecnologie complesse, e che sia necessario un cambiamento di paradigma che includa una nuova organizzazione ed una nuova struttura basata sul servizio ed orientata al cliente. La nuova organizzazione non dovrebbe riguardare la singola impresa ma dovrebbe coinvolgere anche altri attori, tra cui clienti, fornitori, sub-fornitori, con l'obiettivo di fornire il servizio richiesto. Il "cambiamento di paradigma" si riferisce al passaggio da un approccio centrato sui beni a uno incentrato sui servizi, un'evoluzione che ridefinisce il modo in cui le aziende concepiscono e offrono valore. Questo passaggio coinvolge la transizione dalla cosiddetta "logica dominante dei beni" (Goods Dominant Logic - GDL) alla "logica dominante del servizio" (Service Dominant Logic - SDL). Nella logica dominante dei beni, il focus è sul prodotto tangibile, sulla sua produzione e sulla transazione di vendita, in cui il valore viene creato principalmente attraverso il processo

di scambio di mercato. In questo modello, l'approccio ai cambiamenti è incrementale: le aziende cercano di aggiungere servizi ai propri prodotti esistenti, senza però modificare radicalmente il loro modello di business. Al contrario, nella logica dominante del servizio, sia il prodotto che il servizio vengono trattati come "servizio", dove il valore non è qualcosa che il fornitore "fornisce" al cliente, ma è co-creato da entrambe le parti attraverso un processo interattivo. In questa visione, il servizio diventa la base di ogni scambio economico, con il cliente che è sempre visto come un co-creatore di valore. Ogni attore economico è un integratore di risorse, e il valore viene determinato esclusivamente da chi ne beneficia, cioè il cliente. Questo cambiamento di paradigma richiede una riprogettazione dell'impresa e del modello di business. Non si tratta solo di cambiare la mentalità dei manager, ma di creare una nuova organizzazione che sia completamente focalizzata sul servizio, evolvendo verso una "singola impresa dinamica". In questo nuovo modello, la collaborazione non si limita al fornitore, ma coinvolge anche il cliente e tutta la catena di fornitura, inclusi i sub-fornitori, che devono essere più proattivi durante l'intero ciclo di vita del prodotto. Il vantaggio principale di questo cambiamento di paradigma è che consente alle aziende di superare le sfide e le inefficienze che i cambiamenti incrementali non riescono ad affrontare. Uno degli ostacoli principali che le aziende devono superare è il cosiddetto "paradosso del servizio". Infatti, molte aziende manifatturiere non riescono a ottenere i benefici finanziari sperati dalla servitizzazione, affrontando costi operativi più elevati senza un adeguato aumento dei ricavi o dei margini. Il cambiamento di paradigma cerca di risolvere questo problema spostando l'attenzione dalla semplice aggiunta di servizi alla creazione di un valore condiviso a lungo termine tra fornitore e cliente. Inoltre, il cambiamento di paradigma affronta anche problemi organizzativi e culturali profondi che spesso ostacolano la servitizzazione. Le aziende, infatti, sono spesso strutturate in silos funzionali che rendono difficile la reattività e il flusso di attività lungo la catena di fornitura. Il nuovo modello di business mira a superare queste barriere, promuovendo una cultura più flessibile, orientata al servizio e alla condivisione del rischio. Questo significa che anche il back office, spesso ignorante dei processi di co-creazione che avvengono nel front office, deve essere integrato completamente nel processo. Un altro aspetto fondamentale riguarda la contrattualistica e la gestione del rischio. Attualmente, i contratti sono spesso troppo orientati al prodotto e non rispecchiano la realtà dei nuovi modelli di business basati sui servizi. Non solo, ma

sono frequentemente troppo brevi e non riflettono adeguatamente il trasferimento del rischio dal cliente al fornitore. Il cambiamento di paradigma implica, invece, la creazione di quadri commerciali e contrattuali che favoriscano una vera e propria condivisione del rischio tra tutti gli attori coinvolti. In termini di progettazione delle attrezzature, molte aziende progettano ancora i propri prodotti come se dovessero essere venduti una sola volta, senza considerare la loro disponibilità a lungo termine o il loro valore in uso. Il nuovo paradigma, al contrario, promuove la progettazione di prodotti pensati per il servizio, con un design più dinamico che può essere modificato per soddisfare le esigenze dei clienti nel tempo. Un altro elemento importante del cambiamento di paradigma è la gestione unificata dell'impresa. Le attuali strutture aziendali spesso operano con obiettivi poco chiari e frammentati tra i vari dipartimenti. Il cambiamento proposto implica un'organizzazione orientata al servizio, in cui tutti i partecipanti condividono un unico set di obiettivi, con il risultato di una maggiore chiarezza sulla direzione strategica e un miglioramento delle prestazioni complessive. Infine, l'approccio collettivo e integrato che caratterizza il cambiamento di paradigma aiuta a migliorare la flessibilità e la velocità di risposta dell'impresa. Questo approccio consente di superare le problematiche organizzative, aumentando la capacità di adattarsi rapidamente alle esigenze del mercato e migliorando la risoluzione dei problemi. In sostanza, il cambiamento di paradigma non è solo una risposta reattiva a situazioni difficili, ma rappresenta una trasformazione strategica e olistica, un cambiamento profondo che ridefinisce completamente la natura del business e la sua relazione con il cliente.

### **2.3.2. Evoluzione della strategia di servizio**

Uno studio di Oliva e Kallenberg risalente al 2003, intendeva la maturazione dei servizi come un processo unidirezionale ed incrementale. La prima fase di questo processo prevedeva una consolidazione ed un miglioramento dei servizi legati al prodotto, inizialmente visti come un'attività necessaria ma non redditizia. La seconda fase prevedeva l'entrata nel mercato dei servizi relativi alla base installata, implicando la creazione di strutture e processi necessari per sfruttare le opportunità di profitto date dai servizi legati alla base installata. Spesso questa fase porta alla costituzione di un'unità di business con responsabilità di profitto e di costo, dotata di una forza vendita dedicata propri tecnici ed un sistema informativo specifico. Una volta stabilizzata l'offerta di servizi, secondo gli autori, l'impresa avrebbe proceduto ad allargare l'offerta di servizi

relativi alla base installata, passando da servizi basati su transazioni a servizi basati su relazioni, passando dall'aumento dell'efficacia del prodotto in sé all'efficacia ed efficienza del prodotto nei sistemi produttivi del cliente. Infine, l'impresa avrebbe iniziato a svolgere intere operazioni per conto del cliente assumendosi il rischio operativo e la responsabilità del processo dell'utente finale.

Però studi più recenti come quello di Martinez, et al. (2017), hanno evidenziato come i percorsi che portano al servizio siano spesso più complessi. Lo studio del 2017 spiega come il cambiamento delle imprese sia continuo, emergente ed intuitivo. Il ritmo dello sviluppo di servizi è diviso in due fasi. La prima fase riguarda i primi tre anni, in cui le imprese mirano a creare servizi di base aggiungendo in maniera incrementale alcuni servizi semplici. Durante la seconda fase, invece, le imprese hanno due opzioni: continuare ad aggiungere in maniera incrementale servizi di base ed intermedi o accelerare lo sviluppo di servizi aggiungendone di avanzati ed altamente personalizzati. Lo studio dimostra la co-esistenza tra processi di sviluppo gradualmente ed incrementali e processi di sviluppo che prevedono un "cambio di paradigma" come definito da Barnett (2013). Inoltre, bisogna sempre considerare che le diverse imprese hanno dei punti di partenza diversi per la servitizzazione, alcune possono iniziare creando un senso di urgenza nei clienti, altre posizionando i servizi nella vision aziendale, altre ancora fornendo servizi come parte della strategia aziendale. Ad ogni modo lo studio del 2017 ha individuato delle fasi comuni ma in sequenze non lineari. Queste fasi prevedevano l'acquisizione di risorse, un lavoro della leadership per sostenere il cambiamento, la fase di erogazione del servizio e la creazione di regole del cambiamento. Il modello proposto da Martinez et al (2017), vede sette attività cruciali che un'impresa, che ha intrapreso un percorso di servitizzazione, deve attuare. È necessario valutare il mercato esterno e le capacità interne all'impresa; inoltre è utile definire una vision per le attività di servizi ed ottenere appoggio e impegno da parte della leadership; le aziende possono progettare il design dei nuovi prodotti pensandoli come parte di una soluzione che prevede anche dei servizi e non pensandoli come beni a se stanti; l'impresa deve adottare quadri di governance e strutture organizzative adatte; è necessario progettare il modello di consegna del servizio; è cruciale l'individuazione, l'acquisizione e lo sviluppo di risorse e capacità necessarie per fornire servizi (tra cui personale, know-how e tecnologia); infine bisogna fissare delle regole per il processo di cambiamento che guidino la trasformazione.

Anche Kowalkowski, Windahl, Kindström e Gebauer (2015), sostengono che la transizione verso la servitizzazione non sia per forza unidirezionale. Gli autori hanno individuato tre possibili traiettorie strategiche che le aziende possono intraprendere tramite una maggiore espansione o standardizzazione dei servizi. La prima è quella di “fornitore di disponibilità” per cui i beni rimangono centrali, ma le imprese espandono i servizi per garantirne la disponibilità operativa. La seconda è chiamata “fornitore di prestazioni” in cui il fornitore offre soluzioni più avanzate che risolvono problemi strategici di un singolo cliente, che possono essere simili a vendite basate su progetti e che quindi richiedono un alto livello di personalizzazione. La terza è quella di diventare un “industrializer”, cioè l’azienda cerca di standardizzare delle soluzioni che precedentemente erano personalizzate. Lo studio propone, quindi, un quadro in cui le aziende devono bilanciare le attività di standardizzazione (che portano ad offerte di servizi più semplici) e quelle di personalizzazione (che portano ad offerte di servizi più complesse), per cui l’offerta di una tipologia di servizi non esclude l’altra. Lo studio invita a superare il discorso del continuum prodotto-servizio e la dicotomia beni/servizi, sostenendo che i fornitori di sistemi non si adattano a una visione dove i beni sono standardizzati e i servizi personalizzati, ma la standardizzazione e la personalizzazione di beni o servizi dipende dall’ambiente esterno, da quello competitivo e da quello interno.

Successivamente Forkman et al (2017), superano anche il concetto di multidirezionalità della servitizzazione. Innanzitutto, concettualizzano l’infusione dei servizi come una riconfigurazione del modello di business e successivamente introducono il concetto di defusione dei servizi (“service defusion”) che si verifica quando le imprese decidono di interrompere determinati servizi, disintegrare soluzioni o riallocare la fornitura di servizi tra diversi attori facenti parte della rete. Questo supporta nuovamente la tesi che le strategie di servizio non sono unidirezionali lungo un “continuum prodotto-servizio”, ma possono implicare movimenti in entrambe le direzioni per la ricerca di un equilibrio. Alla base di questa pratica vi è una capacità dinamica di base, che è quella di riconfigurazione, la cui base è la conoscenza.

Il successo di una strategia di servitizzazione dipende quindi dall’allineamento interno e da quello esterno. L’allineamento esterno riguarda il modo in cui l’impresa gestisce le proprie relazioni con i partner della catena di fornitura. Per avere successo in un contesto servitizzato non è più sufficiente seguire la vecchia logica industriale, centrata

quasi esclusivamente sul prezzo. Serve invece costruire rapporti basati sulla fiducia, sul dialogo aperto e su una maggiore condivisione delle informazioni. Questo significa lavorare insieme per ottimizzare i flussi di processo, sviluppare iniziative di co-marketing e scambiare conoscenze in maniera trasparente. Le relazioni, quindi, non restano più confinate a un livello puramente operativo, fornire componenti o servizi a costo minimo, ma si trasformano in partnership strategiche, dando vita a una rete integrata per la creazione di valore. Parallelamente, l'allineamento interno richiede un percorso graduale di cambiamento. Le aziende devono imparare a superare la "vecchia logica" centrata sul prodotto e costruire una nuova mentalità orientata al cliente e basata sui servizi. Questo implica uscire dalle abitudini consolidate, che spesso diventano delle vere e proprie trappole: la familiarità, che porta a preferire ciò che già si conosce; la maturità, che spinge a privilegiare soluzioni collaudate invece che innovative; e la prossimità, che limita la ricerca a ciò che è simile o vicino a quanto già si fa. Per evitare queste rigidità è necessaria una cultura aziendale capace di sperimentare, di rischiare e di interpretare l'imprenditorialità in chiave strategica (Matthyssens P., Vandenbempt K., 2010).

Le strategie esposte fino ad ora danno vita a tre categorie di imprese. All'interno del panorama manifatturiero è possibile individuare tre principali atteggiamenti rispetto alla servitizzazione. Un primo gruppo è costituito dagli scettici sui servizi. In questo caso i servizi non assumono un ruolo rilevante né come fonte di differenziazione né come motore di crescita. Le attività di servizio risultano generalmente sottosviluppate e il vantaggio competitivo sostenibile continua a derivare prevalentemente dai prodotti. Per tali imprese, l'integrazione di servizi non appare una strategia appropriata per rafforzare la competitività. Un secondo gruppo può essere definito come quello dei pragmatici sui servizi. In queste aziende i servizi sono utilizzati principalmente in chiave difensiva, a supporto della differenziazione del prodotto. Essi non vengono trattati come business autonomi, ma rimangono fortemente legati ai beni tangibili. In termini di fatturato, la quota derivante dai servizi risulta inferiore alla media, mentre il vantaggio competitivo continua a provenire in misura significativa dal core business legato ai prodotti. Infine, il gruppo degli entusiasti dei servizi. In questo caso la servitizzazione assume una valenza strategica: i servizi vengono considerati sia strumenti di differenziazione sia driver di crescita. Tali imprese generano in media ricavi da servizi superiori rispetto alle altre categorie e spesso gestiscono queste attività attraverso unità di business dedicate. Inoltre,

non si limitano a fornire servizi strettamente collegati al prodotto, ma estendono l'offerta includendo anche soluzioni di supporto al cliente, superando così le tradizionali dicotomie tra tipologie di Servizi (Raddats C., Kowalkowski C., 2014). Lo studio, poi, evidenzia l'ambiguità nella letteratura esistente, dove le categorie di offerte di servizio sono spesso usate come proxy per le strategie di servizio. La ricerca fornisce gli strumenti per determinare una chiara distinzione, mostrando che la strategia di servizio di un'azienda (ad eccezione dei Services Pragmatists) non corrisponde strettamente a una singola categoria di offerte e contrariamente all'idea di transizioni rigide da una categoria di servizio all'altra, la ricerca suggerisce che i produttori che infondono servizi possono espandere le loro offerte piuttosto che spostarsi da una categoria all'altra.

### **2.3.3. L'influenza del cliente sulla strategia di servitizzazione**

Per quanto riguarda l'allineamento strategico, menzionato precedentemente, bisogna considerare attentamente la prospettiva multi-attore, in quanto le strategie di servitizzazione di successo richiedono alle imprese manifatturiere di porre attenzione al ruolo di attori esterni come clienti, fornitori e distributori. Secondo uno studio di Kowalkowski et al. del 2013, questo avviene principalmente per le imprese di piccole e medie dimensioni che, spesso, non avendo le risorse interne necessarie, cercano di differenziare la propria offerta costituendo nuove costellazioni di valore all'interno delle reti di business. Questo avviene in diversi modi. L'impresa può fungere da integratore di sistemi proponendosi come unico fornitore di servizi gestendo una serie di subappaltatori. Un'altra opzione è diventare intermediario tra clienti, ad esempio creando una piattaforma per facilitare i contatti tra i clienti e rafforzare la fiducia nei propri confronti. Oppure è possibile la co-locazione di competenze se l'impresa foritrice costituisce un'unità di business vicino alla sede del cliente per facilitare l'assistenza ad esso o svolgere attività di outsourcing. Una strategia possibile è affidarsi a specialisti esterni per offrire servizi migliori ai propri clienti e giustificando il costo maggiore per i servizi. Un'altra modalità è rappresentata dalla Shared Service Platform, ovvero una piattaforma di servizi condivisa. In questo caso, le imprese collaborano con partner selezionati per creare i prerequisiti necessari allo sviluppo dei servizi, ad esempio mediante attività di ricerca e sviluppo congiunte, mentre la fase di erogazione del servizio rimane di competenza delle singole aziende. Un ulteriore approccio è costituito dalla Dual Customer Contact Partnership, una forma di partnership a doppio contatto con il cliente. Qui due imprese,

spesso un produttore e un partner di vendita o manifatturiero, cooperano per penetrare nuovi mercati o proporre sistemi di prodotto integrati. L'elemento caratterizzante è che entrambe le parti interagiscono con i clienti, sebbene in fasi diverse del processo di relazione. Una possibilità è la Horizontal Collaboration, ossia la collaborazione orizzontale tra fornitori che operano allo stesso livello della catena di fornitura. In questo caso, l'obiettivo è quello di integrare prodotti o servizi complementari, rendendo l'offerta complessiva più interessante e competitiva agli occhi dei clienti, soprattutto per quelli che preferiscono ridurre il numero di fornitori con cui interagire. Si può poi considerare la modalità della Integration Co-location, che prevede la co-locazione di più piccole e medie imprese. Questa scelta consente di condividere risorse specializzate, come personale tecnico, vendite o servizi, attraverso forme di cooperazione che possono essere sia formali (fusioni) sia più informali. Infine, la Competence Acquisition rappresenta una strategia maggiormente orientata all'espansione interna. In questo caso una PMI acquisisce un'altra impresa per internalizzare competenze specifiche, che possono riguardare l'area manifatturiera, i servizi o il marketing. La ricerca in generale dimostra l'importanza degli altri attori nelle reti di business in cui le imprese servitizzate operano.

Anche Helander e Möller (2007) sottolineano come la gestione dei processi di servizio sono parte integrante della gestione delle relazioni con i clienti e di conseguenza come il concetto di customer care è diventato un approccio per assicurare la differenziazione dei servizi offerti. Lo studio, come già riportato nel paragrafo precedente, riporta le attività chiave del fornitore, i ruoli (cioè le aspettative di comportamento del fornitore da parte del cliente), l'impatto che le strategie del cliente hanno sulla strategia del fornitore ed il knowledge gap come quattro fattori che determinano il modo in cui l'impresa fornitrice può implementare una strategia di customer care.

Per permettere tutto questo però è necessario che le imprese di tutta la rete abbiano un BM dinamico capace di adattarsi all'ambiente in cui l'impresa opera (Ferreira F. et al., 2013). Gli autori sostengono che il BM di entrambe le parti, fornitore e cliente, non è statico ma dinamico, e cambia di continuo per adattarsi alle esigenze della controparte e dell'ambiente competitivo. Per farlo il BM deve tenere in considerazione tutta la rete di business in cui l'impresa opera. Gli autori prendono ad esempio il caso di aziende di progettazione aeronautica spiegando come un modello di business che offre una soluzione

integrata debba essere dinamico in quanto si basa sulla relazione tra azienda fornitrice e cliente e, di conseguenza, su tutte le altre relazioni della diade con aziende terze. Le relazioni cambiano e questo obbliga le parti a riconfigurare continuamente le proprie attività, il modo in cui offrono le proprie soluzioni e di conseguenza il proprio BM.

Story et al (2017) riportano le capacità critiche che ogni attore della rete deve avere per l'adozione di una strategia di servitizzazione da parte del fornitore. Innanzitutto, vengono identificati tre attori principali: fornitori, intermediari e clienti. Per quanto riguarda i produttori, essi devono saper bilanciare in modo efficace l'innovazione di prodotto con quella di servizio, evitando che una delle due dimensioni prevalga sull'altra. Diventa quindi cruciale sviluppare metodologie di servizio orientate al cliente e in grado di coprire l'intero ciclo di vita della soluzione offerta ("through-life services"). Allo stesso tempo, è necessario preservare e coltivare culture aziendali distinte ma complementari: quella tradizionalmente focalizzata sul prodotto e quella orientata al servizio, in modo che possano agire in sinergia. Altre capacità fondamentali includono la costruzione di una forte intimità con il cliente, la gestione efficace del rischio, il coordinamento e l'integrazione di prodotti e servizi forniti da terze parti, nonché lo sviluppo di infrastrutture di servizio localizzate e vicine al mercato di riferimento. Per questa categoria la sfida principale consiste nel trovare un equilibrio tra innovazione di prodotto e innovazione di servizio. Ciò implica non solo l'investimento in metodologie avanzate e in nuove tecnologie, ma anche la capacità di guidare un cambiamento culturale interno, orientando l'organizzazione verso una mentalità maggiormente focalizzata sui servizi. In alcuni casi, questo può tradursi nella creazione di unità di business dedicate oppure nell'impiego di ingegneri multi-qualificati, capaci di integrare competenze tecniche eterogenee e di supportare efficacemente la transizione verso la servitizzazione. Gli intermediari, invece, presentano caratteristiche peculiari legate al loro ruolo nella catena del valore. Per loro, la capacità centrale consiste proprio nel coordinare e integrare prodotti e servizi di terzi, aspetto che rappresenta il cuore stesso del loro modello di business. A differenza dei produttori, tradizionalmente orientati all'innovazione tecnologica, gli intermediari tendono a focalizzarsi su modifiche incrementali e sull'adattamento progressivo delle soluzioni, sia di prodotto sia di servizio. Inoltre, possono contare su un'infrastruttura di servizio spesso estesa e localizzata nelle vicinanze dei clienti, elemento che facilita la reattività. La loro cultura organizzativa è già

fortemente orientata al servizio, rendendoli più predisposti ad assumere un ruolo proattivo nei processi di servitizzazione. Le capacità di produttori e intermediari risultano spesso complementari. I primi possiedono una conoscenza approfondita del prodotto, mentre i secondi dispongono di infrastrutture locali capillari e di relazioni consolidate con i clienti. La collaborazione tra queste due categorie di attori consente di valorizzare tali punti di forza, creando sinergie che permettono di colmare le rispettive debolezze. In questo modo, la partnership diventa uno strumento chiave per offrire servizi avanzati in maniera più efficace e sostenibile. Infine, anche i clienti svolgono un ruolo attivo e devono possedere competenze specifiche. In primo luogo, è fondamentale la loro capacità di partecipare alla co-creazione dell'innovazione, ad esempio collaborando nella progettazione di nuovi servizi o nella definizione dei contratti. Devono inoltre disporre di processi interni che supportino efficacemente l'outsourcing dei servizi, includendo l'adattamento delle proprie routine e la gestione del bilanciamento tra offerta interna ed esterna. Tra le capacità complementari rilevanti si annoverano la gestione dei rischi connessi allo sviluppo di rapporti di intimità con i fornitori, la costruzione di una cultura aperta al cambiamento e favorevole alla valutazione dell'outsourcing, il mantenimento di solide competenze di procurement, necessarie per negoziare e gestire contratti complessi e multi-vendor, e, infine, la capacità di trattenere in maniera selettiva parte delle infrastrutture di servizio interne, così da bilanciare l'affidamento ai fornitori esterni con il mantenimento di un adeguato livello di controllo. Dal lato della domanda, i clienti sono chiamati a svolgere un ruolo attivo nella co-creazione di nuove offerte, collaborando con i fornitori per sviluppare soluzioni che rispondano meglio alle loro esigenze. Questo implica una certa disponibilità ad esternalizzare attività e processi, pur mantenendo al contempo un nucleo di conoscenze interne legate al prodotto e alle competenze di procurement. Solo in questo modo i clienti possono valutare in maniera consapevole il reale valore dei servizi offerti. Inoltre, emerge l'importanza di segmentare i clienti sulla base della loro capacità di acquisire e integrare servizi avanzati, un aspetto che rappresenta un'ulteriore implicazione rilevante per la gestione manageriale. Story et al (2017) permettono di comprendere come il successo della servitizzazione, soprattutto nel caso dei servizi avanzati, non dipenda da una singola competenza isolata, bensì da una combinazione articolata di capacità tra loro interconnesse e distribuite lungo l'intera rete di attori coinvolti (produttori, intermediari e clienti). Perché i modelli di business legati a

tali servizi possano risultare realmente efficaci, è necessario che ciascuno di questi attori sviluppi le proprie capacità distintive e, al tempo stesso, le allinei in maniera complementare con quelle degli altri, creando così un sistema coeso e integrato.

#### **2.3.4. Progettazione organizzativa (struttura)**

Il cambiamento del modello di business di un'impresa implica anche un cambiamento nella struttura necessaria per il perseguimento della strategia (Raddats C., Burton J., 2011). Raddats e Burton nel 2011 hanno effettuato uno studio su come le imprese manifatturiere operanti nel B2B configurano le loro organizzazioni per allineare la strategia di servitizzazione alla struttura. I clienti tendono ad esternalizzare attività non core creando nuove opportunità per i fornitori, ma questo ha richiesto loro di progettare nuove strutture organizzative a sostegno della strategia di servitizzazione. Le principali strutture organizzative individuate dagli autori sono tre. La prima è la combinazione di unità di business relative ai prodotti ed ai servizi. Questo primo tipo risulta essere preferito quando le vendite di prodotti e servizi sono gestite all'interno della stessa organizzazione, con responsabilità condivisa di profit & loss (P&L). Questo tipo di struttura è appropriata quando i servizi sono utilizzati principalmente per rafforzare la quota di mercato del prodotto o per aumentarne la differenziazione, integrando valore aggiunto all'offerta principale. La seconda struttura prevede unità di business relative ai prodotti separate dalle unità di business relative ai servizi. Questo tipo di struttura viene utilizzato principalmente quando l'impresa si trova in una fase di transizione verso un business maggiormente incentrato sui servizi, e quindi, quando questi sono una piattaforma di crescita per l'azienda. Il terzo ed ultimo tipo di struttura è quello che prevede unità di business non relative al prodotto o al servizio ma che sono focalizzate sul cliente. Queste combinano prodotti e servizi in soluzioni integrate diverse per ogni segmento target di clientela. Vengono utilizzate quando i servizi diventano la parte predominante dell'offerta integrata di un'impresa manifatturiera se la vendita di prodotti manifatturieri è limitata. Questa categorizzazione ha permesso di determinare diverse configurazioni strategia/struttura. La prima è la service engagement and extension. Questo tipo di struttura prevede unità di business combinate ed unità di business dedicate solo a servizi indipendenti. Viene adottata quando i servizi sono ancora strettamente collegati ai beni prodotti, ma l'impresa ha intenzione di estendere i servizi offerti. La seconda configurazione è la service penetration. Queste prevedono l'utilizzo di business

unit combinate solo quando sono necessarie per evitare conflitti intra-aziendali. In caso contrario si focalizza sulla divisione delle unità di business di servizio e di prodotto per concentrarsi sull'espansione dei servizi offerti. La terza configurazione individuata è la service transformation. Questa configurazione prevede unità di business di servizio separate per rendere l'impresa più flessibile nell'ambito della fornitura di servizi. Se i servizi diventano dominanti e la crescita dovuta alla vendita di prodotti è limitata le business unit orientate al cliente diventano l'approccio principale. Anche esse raggruppano prodotti e servizi in soluzioni ma si focalizzano sui bisogni del cliente. La struttura cambia al cambiare delle strategie di servizio adottate e l'allineamento della struttura alla strategia è fondamentale per massimizzare l'efficacia dei servizi. Le implicazioni sono che quando l'obiettivo strategico è la differenziazione del prodotto, la configurazione più adatta è rappresentata dalle business unit combinate, in cui prodotti e servizi vengono gestiti congiuntamente. In questo modo, i servizi possono rafforzare il posizionamento competitivo del prodotto, contribuendo ad accrescerne l'attrattività sul mercato. Nel caso in cui la crescita dell'impresa sia trainata principalmente dai servizi, risulta invece più appropriata l'adozione di business unit indipendenti dedicate ai servizi. Questa scelta consente di concentrare l'attenzione manageriale sullo sviluppo del business service-oriented, evitando che le logiche legate al prodotto ne limitino il potenziale. Qualora, invece, la crescita dei servizi sia strettamente connessa all'operatività dei prodotti dell'impresa, può risultare utile optare per un'organizzazione virtuale dei servizi. Tale configurazione permette di mantenere un certo focus sulla crescita, riducendo al contempo i possibili conflitti organizzativi che potrebbero emergere tra le logiche di prodotto e quelle di servizio. Infine, quando i servizi rappresentano la componente dominante delle entrate aziendali, la soluzione più efficace consiste nel riorganizzarsi attorno a gruppi di mercato o segmenti di clientela. In questi casi, le unità di business orientate al cliente, che combinano prodotti e servizi, permettono di sviluppare offerte integrate e specificamente calibrate sulle esigenze dei diversi clienti.

Anche altri studi, come quelli di Neu e Brown (2005) si focalizzano sull'allineamento della strategia con la struttura organizzativa. La ricerca si basa su due teorie. La prima è la teoria delle contingenze, che sostiene che la performance dipende dall'allineamento tra ambiente, strategia e fattori di progettazione organizzativa, per cui la strategia deve adattarsi a fattori di progettazione organizzativa ed entrambi devono

adattarsi all'ambiente in cui l'impresa opera. La seconda è quella del vantaggio delle risorse. Questa sostiene che il successo nello sviluppo dei servizi dipende dalla misura in cui le risorse organizzative esistenti forniscono fonti di vantaggio competitivo nel nuovo dominio prodotto-mercato. Le capacità esistenti possono sia abilitare che inibire nuove strategie, richiedendo un riallineamento delle risorse se la nuova strategia incontra condizioni ambientali diverse. Gli autori sostengono che per adottare una strategia di servizio di successo è necessario integrare le attività di diverse unità di business che hanno la responsabilità di fornire un prodotto complesso unico. Questa integrazione richiede la collaborazione interna tra individui, gruppi funzionali, unità di business e sedi geografiche che devono favorire il flusso di informazioni tra le divisioni. Inoltre, è necessaria un'aperta collaborazione inter-aziendale che permetta di comprendere al meglio l'ambiente complesso in cui l'impresa opera e che permetta di allineare strategia alla struttura. Infine, la struttura per implementare una strategia di servizio sostenibile, secondo gli autori, dovrebbe essere decentralizzata verticalmente, dando ai manager di livello inferiore un alto grado di autonomia permettendo quindi all'impresa di avere maggiore flessibilità utile per rispondere agli stimoli dell'ambiente complesso nel quale opera.

Al contrario, altri studi, come quelli di Oliva et al (2012) sostengono che la separazione delle unità di business sia la scelta migliore poiché questa permette di sviluppare i servizi indipendentemente dai prodotti permettendo un maggiore orientamento al servizio e quindi una maggiore crescita dell'offerta di servizi. Gli autori vogliono chiarire se per una transizione di successo da impresa manifatturiera ad impresa di servizi è meglio optare per l'integrazione delle unità di business o la separazione di esse. Tra i principali risultati viene riportato che la creazione di un'organizzazione di servizi separata, organizzata come centro di profitto a se media positivamente tra l'impegno manageriale nella transizione e la performance finanziaria dei servizi. I risultati della ricerca mettono in evidenza come le differenze culturali tra la logica produttiva dei beni e quella dei servizi non possano essere sottovalutate. Per aumentare le probabilità di una transizione di successo da un modello centrato sul prodotto a uno orientato al servizio, la direzione dovrebbe valutare con attenzione l'opportunità di istituire un'organizzazione dei servizi separata e autonoma, in grado di sviluppare una propria identità. Questo approccio si rivela particolarmente rilevante nei contesti dove lo sviluppo dei servizi

richiede strutture dedicate per poter esprimere appieno il proprio potenziale. Nonostante la forte complementarità tra prodotti e servizi sul mercato, le evidenze empiriche mostrano che esistono poche sinergie realmente sfruttabili quando si tenta di integrare le due dimensioni all'interno della stessa organizzazione. Però è plausibile ipotizzare una sequenza temporale nelle priorità organizzative: in una fase iniziale, può risultare necessario mantenere l'attività di servizi isolata, così da permetterle di consolidare una cultura distinta e autonoma; successivamente, l'integrazione con la struttura manifatturiera diventa auspicabile per capitalizzare le capacità e le risorse già presenti nell'organizzazione. Un ulteriore elemento di attenzione riguarda la formalizzazione eccessiva dei meccanismi di contabilità e fatturazione dei servizi. Trattare l'unità di servizio esclusivamente come un centro di profitto può, infatti, avere effetti negativi sulla performance non finanziaria. I clienti potrebbero non comprendere il reale valore dei servizi offerti dall'impresa, precedentemente gratuiti. Questo riduce la capacità di costruire relazioni solide con i clienti. Per questa ragione, i manager dovrebbero sviluppare strumenti e pratiche gestionali orientate non solo al controllo economico, ma anche alla gestione delle aspettative della clientela, facilitandone la comprensione e il riconoscimento del valore associato alle proposte di servizio.

Auguste et al (2006) propongono una teoria per cui la separazione potrebbe non essere appropriata nemmeno per le prime fasi della servitizzazione. Per la determinazione di una struttura adatta gli autori spiegano che è necessario chiarire l'intento strategico. Le aziende che intraprendono un percorso di servitizzazione devono decidere se le unità di business sono volte a supportare i prodotti esistenti (strategia difensiva) o crescere come nuova piattaforma indipendente (strategia offensiva). Inoltre, devono chiarire quale deve essere la fonte del vantaggio competitivo, se questo deve essere generato da economie di scala o da economie di competenza. A questo punto le scelte di design organizzativo dipendono dall'intento strategico e dalla fonte del vantaggio competitivo scelte (che a loro volta dipendono contemporaneamente dall'ambiente esterno, quello competitivo e quello interno). Le unità di business relative ai prodotti ed ai servizi devono essere integrate se l'obiettivo è proteggere il prodotto (strategia difensiva) e se la fonte del vantaggio competitivo sono le economie di scala, mentre devono essere separate se l'obiettivo è la crescita indipendente dell'attività di servizio (strategia offensiva) o se la fonte del vantaggio competitivo sono le economie di conoscenza. Questo perché servizi

più complessi richiedono una forza vendita più qualificata e specializzata, mentre le aziende che basano il vantaggio competitivo sulle conoscenze tendono ad integrare la vendita di prodotti e servizi per accrescerle.

Davis et al (2007) suggeriscono che la struttura migliore per l'offerta di soluzioni integrate sia una forma ibrida che integri alcune business unit e ne separi delle altre. Gli autori individuano due tipi di organizzazioni. La prima sono i system seller, ossia venditori di sistemi, integrata verticalmente che produce tutti i componenti del prodotto offerto e tutti i servizi necessari per il cliente. La logica è del fornitore unico (impresa che integra unità di business relative a prodotti e relative a servizi offerti). L'altra tipologia di organizzazione è il system integrator, ossia un'organizzazione appaltatrice principale responsabile della progettazione complessiva del sistema, che integra l'offerta di prodotti e di servizi da parte di una varietà di prodotti esterni (le unità di business relative a prodotti e servizi sono separate in quanto fanno parte di imprese altamente specializzate). Gli autori suggeriscono che con il fenomeno della servitizzazione le aziende non stanno semplicemente abbandonando il "pure system seller" ma sta emergendo un modello più complesso di forme organizzative ibride che combinano elementi del "system selling" e del "system integration". Le imprese che adottano tale struttura organizzativa tendono a integrarsi verticalmente a valle fornendo servizi, basandosi sulle loro capacità produttive per offrire pacchetti integrati. Inoltre, tendono ad avere un orientamento al cliente, partendo dalle sue esigenze e mobilitando le capacità necessarie per soddisfare le sue esigenze. Per questo tali imprese tendono ad avere un'offerta standardizzata che può essere riconfigurata dal singolo cliente per la personalizzazione. In conclusione, Davis et al sostengono che La capacità di integrare componenti provenienti da una molteplicità di fornitori, sia interni sia esterni, sta assumendo un ruolo sempre più centrale nella fornitura di soluzioni integrate. In questo contesto, il tradizionale vantaggio competitivo dei cosiddetti "systems seller", basato sull'offerta di sistemi a fornitore unico, appare in progressivo declino. I clienti, infatti, tendono a richiedere soluzioni più articolate, che combinino prodotti e servizi di diversi attori, spesso appartenenti a fornitori differenti. Di conseguenza, stanno emergendo forme organizzative ibride, capaci di coniugare gli elementi distintivi dei modelli tradizionali con nuove logiche collaborative e multi-vendor, che si configurano oggi come la norma piuttosto che l'eccezione.

Gebauer e Kowalkowski (2012), sostengono che le imprese basano sempre meno

la scelta della struttura organizzativa sul prodotto o sulla geografia perché ciò non supporta più la creazione di valore tramite processi relazionali con i clienti e l'offerta di soluzioni integrate che combinano prodotti e servizi. Gli autori identificano due dimensioni utili a determinare la struttura organizzativa. La prima riguarda la focalizzazione sul prodotto o sul servizio. Le imprese con focalizzazione sul prodotto raggruppano le attività in base relativamente al prodotto, mentre quelle focalizzate sui servizi prevedono unità di business distinte in base ai servizi che gestiscono in modo autonomo il loro sviluppo, la loro vendita e consegna. La seconda la dimensione si focalizza sulla geografia o sul cliente. Una struttura che si basa sulla geografia organizza le attività in base ai territori, mentre una basata sul cliente raggruppa le attività in base ai clienti o ai segmenti di clientela ponendo l'accento sulla loro soddisfazione e fidelizzazione. Queste dimensioni danno vita a quattro modelli differenti di strutture organizzative. Un primo modello organizzativo, definito "Enfatizzare l'Orientamento al Servizio" (Pattern 1), prevede che le imprese riorientino progressivamente il loro focus dal prodotto al servizio, senza tuttavia istituire una business unit (SBU) dedicata esclusivamente ai servizi. In questo caso, all'interno delle SBU di prodotto viene creata una funzione specifica per la gestione dei servizi, dotata della stessa autorità della gestione di prodotto e responsabile di tutte le attività connesse al business dei servizi, come la definizione dei prezzi, la gestione dei costi, il supporto tecnico e la fornitura di ricambi. I servizi vengono trattati come veri e propri centri di profitto, e le vendite, pur rimanendo organizzate su base geografica, iniziano a dare maggiore rilevanza alla fatturazione dei servizi, considerandoli al pari dei prodotti. Questo modello, tuttavia, si configura più spesso come una fase iniziale di sviluppo che come una struttura organizzativa definitiva e stabile. Un'evoluzione possibile è rappresentata dalla "Struttura Organizzativa Focalizzata sul Servizio" (Pattern 2). In questo schema, le aziende scelgono di raggruppare tutte le funzioni di servizio all'interno di una SBU autonoma, dotata di piena responsabilità di profitto e perdita e configurata come un centro di investimento. L'obiettivo è quello di sfruttare in maniera sistematica le opportunità future legate al business dei servizi. In tale contesto, viene introdotto un canale di vendita dedicato, con team specializzati esclusivamente nella commercializzazione dei servizi, separati dai team di vendita dei prodotti (con l'eccezione dei servizi legati alla garanzia). Esempi rilevanti sono Wärtsilä e Voith Industrial Services, che hanno registrato una

crescita significativa in termini di ricavi e margini derivanti dal comparto dei servizi. È importante sottolineare, tuttavia, che questo modello non garantisce automaticamente il successo: alcune imprese, infatti, hanno successivamente reintegrato i servizi nelle SBU di prodotto o addirittura ceduto le proprie attività di servizio. Un ulteriore passo consiste nel “Enfatizzare l’Orientamento al Cliente” (Pattern 3). Le imprese che hanno adottato con successo il primo modello (Pattern 1) possono avanzare verso un’organizzazione maggiormente focalizzata sui clienti, senza arrivare a costituire SBU autonome, ma creando team dedicati a specifici segmenti o a clienti chiave. I venditori, in questo caso, sviluppano competenze specialistiche relative ai diversi segmenti di clientela. Infine, il modello più avanzato è rappresentato dalla “Struttura Organizzativa Focalizzata sul Cliente” (Pattern 4). In questo caso, le imprese che avevano precedentemente istituito una SBU autonoma per i servizi (Pattern 2) possono evolvere ulteriormente sostituendo sia le tradizionali organizzazioni di vendita geografiche sia le SBU orientate al prodotto/servizio con unità dedicate ai clienti. Le nuove SBU focalizzate sul cliente si caratterizzano per una forte flessibilità nella gestione delle risorse, in grado di combinare prodotti e servizi e di condividere funzioni trasversali come la definizione dei prezzi, il marketing e la ricerca e sviluppo. Un aspetto cruciale di questa configurazione è la capacità di monitorare la redditività non solo dei singoli prodotti e servizi, ma anche dei diversi clienti e gruppi di clientela. Un’applicazione pratica di questo modello è la creazione di unità dedicate ai key account, che fungono da unico punto di contatto per la gestione dei clienti globali, offrendo l’intera gamma di prodotti e servizi disponibili.

#### **2.4. Motivazioni e performance**

Oliva e Kallenberg (2003) suggeriscono tre categorie principali di motivazioni al processo di servitizzazione delle imprese manifatturiere: competitive, economiche e basate sulla domanda. Inoltre, specificano come i margini derivanti dall’offerta di servizi possono essere più elevati rispetto ai margini derivanti dall’offerta di prodotti. Per quanto riguarda la prima categoria di motivazioni Oliva e Kallemborg spiegano come i servizi possono generare ricavi sostanziali da una base installata con un lungo ciclo di vita. Tali margini sono più elevati, più stabili e meno sensibili ai cicli economici. Inoltre, i servizi permettono di ottenere un vantaggio competitivo perché sono meno visibili e dipendenti dal lavoro umano e di conseguenza più difficilmente imitabili. Infine, la pressione, per le imprese clienti, sulla riduzione del personale, la definizione più stretta di competenze

chiave congiuntamente con tecnologie sempre più complesse hanno spinto le aziende a esternalizzare sempre più alcune attività non core della catena del valore.

Altre motivazioni sono state individuate da Cusumano et al (2015). Queste rientrano comunque nella sfera economica. Nello specifico consistono nella complementarità ai prodotti poiché i servizi possono aiutare i produttori ad aumentare le vendite di beni anche fidelizzando i clienti e nella cattura di vendite accessorie se il prodotto richiede dei servizi essenziali per l'uso. Però il lavoro degli autori vuole sfidare la motivazione per cui l'importanza dei servizi offerti da un'impresa, aumenta nelle fasi di maturità dell'industria in cui questa opera. La letteratura sostiene che quando i beni prodotti dai concorrenti diventano quasi uguali, e la differenziazione tramite la tecnologia diventa difficile, allora i servizi assumono importanza come fonte di differenziazione. Tuttavia, Cusumano et al, sostengono che i servizi possano essere importanti anche nelle fasi iniziali dell'industria. Ad esempio, quando l'industria si trova in una fase primordiale, vi è una fase caratterizzata dall'incertezza sia della domanda che dell'offerta. In questo caso è possibile utilizzare quelli che gli autori chiamano "Adapting services", strettamente collegati al prodotto, che possono aiutare il cliente a capire come utilizzare l'innovazione tecnologica. Oppure possono essere offerti i così detti "Substituting services", che permettono al cliente di utilizzare l'innovazione tecnologica senza acquistarla, superando la riluttanza di molti clienti nell'acquisto dell'innovazione. Anche in una seconda fase, in cui l'incertezza da parte del cliente diminuisce, è possibile usare i servizi ("Smoothing services") per rafforzare l'affidabilità del prodotto percepita dai clienti. In sintesi, lo studio sostiene che i servizi possano essere utilizzati anche come leva strategica per accendere nuovi mercati, accelerare la selezione industriale, migliorare le performance finanziarie o creare una perturbazione del mercato.

Araujo e Spring, nel 2006, spiegano come anche l'innovazione tecnologica stessa possa essere una causa, più che una motivazione, alla servitizzazione delle imprese manifatturiere. Le innovazioni tecnologiche spesso portano ad un gap temporaneo tra le capacità dei produttori e quelle dei clienti, creando un'opportunità per i primi per colmare il divario tramite la consulenza.

Tale ipotesi è supportata anche da uno studio condotto nel 2006 da Dachs ed altri autori. L'analisi evidenzia che esiste una correlazione positiva tra il grado di innovazione tecnologica di un settore ed il grado di servitizzazione. sempre lo stesso studio spiega

come alcuni prodotti concedano maggiori opportunità di offrire servizi. All'interno di settori diversi il grado di servitizzazione delle imprese varia ed è positivamente relativo alla complessità del bene prodotto dalle aziende. Le aziende che producono prodotti complessi, cioè che consistono di molte componenti, hanno maggiori probabilità di presentare livelli più elevati di servitizzazione. Questo suggerisce che una strategia di servitizzazione produce risultati migliori in settori in cui sono fondamentali tecnologie complesse.

Ad ogni modo uno studio di Turnen e Finne, risalente al 2014, riporta come, non solo il grado di servitizzazione, ma le stesse motivazioni possano cambiare da un settore ad un altro. Per farlo, gli autori hanno individuato una popolazione servitizzata, cioè un gruppo di produttori servitizzati (imprese che offrono servizi acquistabili separatamente, che generano un'entrata e che ha risorse umane dedicate all'offerta di servizi) che operano in uno stesso settore in una determinata area geografica offrendo soluzioni integrate e utilizzando un pool di risorse comuni. Tali imprese competono anche con imprese non servitizzate e fornitori di servizi puri. Le cause che determinano il grado di servitizzazione possono essere endogene, rispetto alla popolazione servitizzata, o esogene. A livello endogeno, la ricerca dimostra che inizialmente, quando il numero di imprese che fanno parte della popolazione servitizzata è basso, poche imprese tendono a servitizzarsi ed il grado di servitizzazione del settore rimane basso. Successivamente la crescita del numero di imprese servitizzate porta anche le altre ad intraprendere un percorso di servitizzazione, fino ad arrivare ad un punto in cui la maggior parte delle imprese farà parte della popolazione servitizzata aumentando la competizione per l'acquisizione di risorse scarse aumentando i tassi di uscita e diminuendo quelli in entrata. A livello esogeno vi sono altri elementi che incidono sul grado di imprese servitizzate. Il primo fattore sono le popolazioni concorrenti. Se i produttori di un'industria in un'area geografica riescono a stabilire una forte posizione di mercato nei servizi prima delle popolazioni concorrenti, la popolazione servitizzata mostrerà una forte resilienza. Viceversa, se i produttori di un'industria in un'area geografica avviano operazioni di servizio dopo le popolazioni concorrenti, la popolazione servitizzata incontrerà una forte resistenza da queste. Il secondo fattore a determinare il grado di servitizzazione di un settore sono le risorse disponibili. La quantità di risorse di servizio possedute dai produttori all'interno di un settore (endogeno), come l'impegno dei membri dell'organizzazione, le informazioni sulla

base installata, le conoscenze tecnologiche, il personale qualificato e la legittimità delle operazioni di servizio, è positivamente correlata ai tassi di entrata e negativamente correlata ai tassi di uscita della popolazione servitizzata. La disponibilità di risorse specifiche del settore (esogeno), cioè la possibilità di utilizzare risorse esterne nella fornitura di servizi, è positivamente correlata ai tassi di entrata e negativamente correlata ai tassi di uscita della popolazione servitizzata. Questo significa che la scarsità di personale qualificato o le limitazioni nel sistema educativo, possono ostacolare la servitizzazione. Il terzo fattore sono i legami istituzionali. I legami istituzionali stabiliti con istituzioni pertinenti (associazioni di settore, sistema educativo, sindacati, sistema finanziario) della popolazione servitizzata in un settore specifico hanno una relazione positiva con i tassi di entrata e negativa con i tassi di uscita, poiché questi legami aumentano la legittimità e aiutano le organizzazioni a ottenere risorse e a mitigare i rischi del cambiamento organizzativo. Un esempio è l'influenza dei sindacati sulle mansioni di manutenzione. Le innovazioni tecnologiche, già menzionate in precedenza, possono creare un vantaggio competitivo e portare a un effetto "shakeout", spingendo fuori dal mercato le aziende più piccole. Infine, vi sono le forze politiche. L'introduzione di legislazione e politiche che aumentano i requisiti per i servizi correlati ai prodotti in un'industria di una specifica area geografica ha una relazione positiva con i tassi di entrata della popolazione servitizzata, mentre la deregolamentazione della manutenzione delle apparecchiature diminuisce i tassi di entrata e aumenta i tassi di uscita della popolazione servitizzata, aumentando la concorrenza da altre popolazioni.

Per quanto riguarda la misurazione della performance, nel tempo, sono state proposte diverse modalità per la misurazione. Dal ricavo (Antioco et al., 2008) all'adozione del servizio da parte dei clienti per misurare la performance di mercato (Kastalli I.V., Van Looy B., 2013). Tra le misure che Antioco propone per la misurazione della performance di imprese servitizzate vi è il volume di vendite derivante dai servizi, cioè l'importanza dei ricavi derivanti dai servizi come percentuale del fatturato totale. Lo studio conclude sottolineando come i servizi a sostegno del cliente aumentino le vendite dei prodotti. Infatti, empiricamente è possibile notare come diversi mediatori, tra cui l'impegno della direzione, i sistemi di ricompensa, la comunicazione interfunzionale, la formazione sui servizi ed il trattamento del cliente, possano avere un effetto positivo o negativo sulle vendite di servizi a supporto del cliente o a supporto del servizio.

Sempre nello stesso anno Fang et al, hanno proposto il valore dell'impresa come misura di performance. In questo studio gli autori tentano di determinare come la servitizzazione possa variare il valore dell'azienda e qual è il livello di servitizzazione richiesto affinché tali strategie siano in grado di aumentare il valore dell'azienda. Implicitamente utilizzano il valore dell'azienda come parametro di misurazione della bontà delle strategie di servitizzazione. Il valore dell'azienda viene misurato tramite l'indice chiamato "q di Tobin" che indica se un'impresa dovrebbe effettuare nuovi investimenti per aumentare il proprio stock di capitale oppure procedere a disinvestimenti per ridurlo. La variabile "q", definita come il rapporto tra il valore di mercato di un'impresa e il costo necessario per sostituire il suo stock di capitale. In altre parole, rappresenta quanto l'azienda dovrebbe spendere per riacquistare tutte le proprie strutture e impianti ai prezzi correnti di mercato. Di conseguenza, il valore di "q" fornisce una misura chiara: indica il rapporto tra il valore dell'impresa come viene valutata sul mercato finanziario, ad esempio in borsa, e il valore che avrebbe se si volesse ricostruire lo stesso stock di capitale sul mercato dei beni. Per misurare il grado di servitizzazione viene utilizzata la percentuale di fatturato derivante dalla vendita di servizi, quella che viene definita "Service ratio". Lo studio riporta che le strategie di servitizzazione non hanno una correlazione forte con il valore dell'impresa, fino a che il valore percentuale dei ricavi da servizi non raggiunge una quota del 20-30% dei ricavi totali. Oltre questa soglia è possibile notare una correlazione significativa e positiva tra il grado di servitizzazione ed il valore dell'azienda.

Un parametro comune, identificato da Eggert et al (2015), per la misurazione della performance dell'impresa è la redditività. Lo studio mira a valutare l'impatto finanziario delle innovazioni di servizio e ibride rispetto a quelle tradizionali, e per farlo gli autori utilizzano la redditività di tali innovazioni, cioè il ROI (Return On Investment), come variabile dipendente dalle innovazioni di servizio e le innovazioni ibride (variabili indipendenti). Gli studi riportano che le innovazioni di solo servizio hanno effetti negativi sulla redditività rispetto alle innovazioni di solo prodotto. Mentre le innovazioni ibride hanno un effetto positivo sulla redditività rispetto a quelle di prodotto. Infine, l'ultimo indicatore individuato per misurare la performance delle innovazioni di servizi è il rapporto tra i ricavi ed il margine di profitto (la redditività), usata come variabile dipendente dalle vendite di prodotti, servizi e prossimità al cliente. La ricerca ha riportato

una relazione cubica tra le vendite di servizi e la redditività. Quando i livelli di servizio sono molto bassi, l'impresa tende a registrare un aumento iniziale della redditività. Questo avviene perché riesce a catturare facilmente i clienti più proattivi e disposti a pagare, sfruttando il cosiddetto "frutto a portata di mano". Se i livelli di servizio diventano intermedi, la redditività può invece diminuire relativamente. Questo calo è legato agli investimenti necessari per sviluppare le risorse e le capacità specifiche richieste dai servizi, come personale specializzato o sistemi IT dedicati. Infine, con livelli di servizio più elevati, la redditività torna a crescere. In questo caso, le economie di scala e le economie di scopo generate dall'integrazione tra prodotti e servizi riescono a compensare i costi degli investimenti, rendendo più sostenibile e proficua l'offerta di servizi ad alto livello. Anche questo studio, come il precedente, sostiene che vi sia una massa critica di investimenti in attività di servitizzazione da effettuare per avere effettivamente un miglioramento a lungo termine della performance aziendale (passaggio da livelli intermedi di servizio a livelli elevati di servizio). Inoltre, aiuta a spiegare il paradosso della servitizzazione, cioè il fenomeno per cui, in un primo momento, all'aumentare dei servizi offerti, non vi è un miglioramento della performance finanziaria dell'azienda (passaggio da basso livello di servizi ad livello di servizi intermedio).

Sussiste, però, un'elevata complessità nella misurazione delle performance delle attività di servizio e nella misurazione di una massa critica. Questa viene evidenziata in uno studio di Eggert et al del 2015, dove spiegano come un aumento dei ricavi derivanti dai servizi, non sempre si traduca in un miglioramento della redditività. Eggert et al, evidenziano come la transizione verso i servizi trova una giustificazione in margini maggiori che l'offerta di servizi può generare per compensare il calo delle vendite di beni tangibili. La letteratura sostiene che una maggiore quota di ricavi derivante dai servizi porti ad una maggiore redditività. Tuttavia, esistono evidenze che molte aziende che intraprendono un processo di servitizzazione non sono in grado di superare concorrenti ancora product-oriented in termini di crescita della redditività, o addirittura che alcune imprese abbiano delle perdite a seguito della transizione. Per far luce sulla relazione tra attività relative ai servizi e la loro redditività gli autori suddividono i servizi rispetto alla classificazione di Mathieu (2001) esposta nei paragrafi precedenti e poi considerano il profitto come variabile dipendente dalla quantità di servizi a sostegno del prodotto e servizi a sostegno del cliente. I risultati hanno portato ad affermare che nelle aziende con

alta intensità di innovazione del prodotto i SSPs hanno un effetto positivo sulla crescita del profitto, supportando le vendite di prodotti e riducendo l'incertezza dei clienti relativa all'adozione di prodotti innovativi. Mentre gli SSCs non mostrano alcuna relazione significativa con l'aumento della redditività a lungo termine. Nelle aziende con una bassa attività di innovazione di prodotto i SSCs hanno un effetto positivo e significativo sulla crescita del profitto, per via delle limitate opportunità di differenziazione. Mentre gli SSPs hanno un effetto non significativo ed indiretto sulla crescita del profitto incoraggiando l'apprendimento organizzativo e l'estensione del business dei SSCs. Questa ricerca indica che i servizi influenzano la crescita del profitto di un'impresa nel lungo periodo, ma per farlo i manager devono considerare attentamente l'allineamento tra i tipi di servizi offerti e l'intensità del livello di innovazione del prodotto dell'impresa.

Anche gli sforzi di Kohtamäki et al (2013) sono volti a chiarire la relazione tra la vendita di servizi industriali e la performance aziendale, che da alcuni studi risulta essere positiva, da altri negativa o comunque non lineare. I risultati dimostrano che l'offerta di servizi ha un effetto non lineare, positivo e statisticamente significativo sulla crescita delle vendite. Gli effetti marginali delle vendite di servizi diventano significativi per livelli di offerta di servizi moderati o alti ma non per livelli più bassi. Questo potrebbe essere spiegato dal fatto che per generare una crescita consistente delle vendite l'offerta di servizi deve essere sufficientemente ampia da creare soluzioni integrate ad alto valore o per servire i segmenti di clienti con aspettative elevate, disposti a pagare per servizi complessi. Tutto ciò porta alla conclusione che le imprese di servizi non dovrebbero limitarsi ad offrire pochi servizi semplici, ma un insieme di servizi completo e coerente per ottenere una crescita delle vendite significativa.

Infine, lo studio di Benedettini et al (2015) si concentra a spiegare il perché, nonostante ci siano dei benefici attesi da un processo di servitizzazione, molte aziende non riescano a trarne profitto o addirittura traggano uno svantaggio o un peggioramento della performance. Tale studio prende come base una ricerca precedente, Neely 2008, che aveva evidenziato come le imprese manifatturiere servitizzate sembravano avere una probabilità maggiore di dichiarare bancarotta. Le cause di bancarotta sono state divise in rischi ambientali, derivanti dall'ambiente esterno e quello competitivo, e rischi interni, dovuti a fattori come le capacità del management, errori nella progettazione ed implementazione della strategia aziendale, e disponibilità di risorse. I risultati

evidenziano come la servitizzazione porti ad un aumento dei rischi interni che possono successivamente provocare la bancarotta per le imprese manifatturiere. Invece, i rischi esterni aumentano principalmente per le imprese servitizzate propense ad offrire servizi al dettaglio, di distribuzione o servizi finanziari. Questo permette comprendere il paradosso della servitizzazione. In sintesi, il processo di servitizzazione implica un aumento dei rischi, soprattutto quelli interni come la mancanza di competenze manageriali per la transizione, aumentando la probabilità di bancarotta delle imprese manifatturiere e impedendo la realizzazione dei vantaggi della servitizzazione.

## **2.5. Risorse e Capacità**

Un altro tema importante, relativo alla servitizzazione, è quello delle capacità e le risorse necessarie per una transizione di successo. Questo, come spiegano Eloranta e Turnen (2015) si basa su due teorie fondamentali: la Resource-Based View (RBV) e la teoria delle capacità dinamiche. La RBV spiega come il vantaggio competitivo dell'azienda sia dato dall'eterogeneità delle risorse e capacità possedute, che devono essere rare, preziose, inimitabili ed organizzate. Inoltre, la teoria delle capacità dinamiche specifica come l'abilità di integrare, sviluppare e riconfigurare competenze e risorse interne ed esterne sia anch'essa fondamentale per il raggiungimento del vantaggio competitivo. Ovviamente la possibilità di raggiungere il vantaggio competitivo è determinata anche dalle forze di mercato, e quindi dalla capacità dell'impresa di difendere la propria posizione o influenzare le forze competitive, e dalle Relational View, ossia i contributi dei partner e alleati nei sistemi di servizio.

La prima risorsa individuata da Alghisi e Sacconi (2015), sono manager senior impegnati. Lo studio cerca di individuare quali siano gli ostacoli al successo di una strategia di servitizzazione e di conseguenza vuole individuare un framework per allineare strategia, portfolio servizi, organizzazione, clienti e rete di servizi. In tale framework è fondamentale il ruolo dei manager. La consapevolezza e l'impegno del top management rappresentano fattori decisivi nella transizione verso la servitizzazione. È infatti necessario che i vertici aziendali stimolino nei dipendenti un'attitudine orientata ai servizi e, allo stesso tempo, investano in modo adeguato nello sviluppo del business legato ai servizi. Quando tali investimenti risultano insufficienti, le unità organizzative responsabili dello sviluppo e dell'erogazione non dispongono delle risorse necessarie, con conseguenze dirette sulla capacità di lanciare nuovi servizi o di strutturare

adeguatamente le funzioni dedicate alla progettazione, alla vendita e all'assistenza. In questo senso, l'impegno e la leadership del top management sono fondamentali per tradurre la visione strategica in azioni concrete: solo attraverso una guida chiara e coerente è possibile costruire nei dipendenti una mentalità orientata ai servizi, che difficilmente nasce in maniera spontanea. Un ulteriore aspetto cruciale è la costruzione di una massa critica nel business dei servizi, che consenta di aumentarne la visibilità interna e di rafforzare l'impegno aziendale complessivo. Per superare le sfide legate alla servitizzazione, i manager senior devono garantire coerenza tra dichiarazioni strategiche, atteggiamenti, comportamenti e azioni.

La seconda risorsa necessaria alla transizione sono indicatori chiave di performance (KPI) per determinare il valore del cliente e le risorse finanziarie. Barquet et al (2013) spiegano come sia possibile individuare dei KPI partendo dall'analisi del modello di business attuale e del PSS obiettivo e determinando, successivamente, le caratteristiche del nuovo o adattato modello di business in relazione al PSS. Questo significa che i KPI dipendono sempre dal BM scelto per offrire il PSS obiettivo. Nel caso studio presentato dagli autori i KPI riguardano le attività chiave per l'offerta del PSS. Gli indicatori, nel caso specifico, misurano la dimensione finanziaria e quindi i guadagni e le perdite generate dall'implementazione del BM. Questo permette di ridefinire, quando necessario, la struttura dei costi, ed il pricing dell'offerta. Il secondo KPI individuato è la soddisfazione del cliente durante i servizi erogati che mette in luce il passaggio di focus dal prodotto all'esperienza del cliente. La soddisfazione può essere misurata partendo dalla relazione tra l'impresa ed il cliente e quindi da aspetti come durata ed intensità della relazione.

La terza risorsa fondamentale individuata da Baines e Lightfoot (2013) sono le tecnologie digitali. Gli autori forniscono diversi casi in cui la tecnologia ha assunto il ruolo di elemento abilitante alla servitizzazione. Il primo è l'esempio dei servizi incorporati, nello specifico l'AIMS (Aircraft Integrated Maintenance System) di Honeywell. Nei prodotti possono essere incorporati dei sensori che aiutano a collezionare dati relativi alla prestazione che poi possono essere elaborati trasformandosi in informazioni. Un ulteriore esempio è rappresentato dalla gestione digitale dei documenti: la trasformazione di Xerox da semplice fornitore di fotocopiatrici a player nella gestione dei documenti dimostra come i servizi digitali possano fondarsi su software, reti e

archiviazione elettronica. Però l'articolo sottolinea come queste tecnologie debbano essere configurate per supportare la transizione.

Le persone sono una risorsa fondamentale per la transizione alla servitizzazione. Santamaría, Nieto e Miles (2012), evidenziano come le persone, se ben formate e motivate, siano essenziali per l'erogazione del servizio ed il passaggio di informazioni dall'impresa al cliente. Nello specifico, lo studio sottolinea come la formazione del personale abbia un impatto positivo e significativo sia sulle innovazioni di processo che di servizio, ma con una rilevanza maggiore per la seconda tipologia di innovazione. L'articolo spiega che la conoscenza prende il posto del prodotto, facendo sì che il capitale umano diventi l'asset più importante per questo tipo di imprese. Di conseguenza, gli investimenti nelle risorse umane, tramite la formazione, diventano importanti per sostenere le innovazioni di servizio. Queste permettono di aumentare le conoscenze del personale e quindi la performance durante l'erogazione del servizio. Gli autori aggiungono che la formazione, però, non ha un effetto altrettanto potente sull'innovazione di prodotto, dimostrando come la risorsa "persone" sia determinante per l'erogazione di servizi. Il servizio viene offerto dall'interazione tra il personale dell'impresa ed i clienti, per cui le imprese devono sviluppare il servizio, ma anche le modalità di erogazione di questo. L'innovazione di prodotto consiste nell'adattamento del servizio alle esigenze dei clienti, questo significa che i clienti diventano una fonte importante di informazioni per far sì che l'impresa capisca come sviluppare nuovi servizi, nella forma e nelle modalità di erogazione. Per farlo però è necessario un personale specializzato e competente.

Infine, l'analisi di Visnjic Kastali e Van Looy (2013), indica che il raggiungimento di una massa critica e di economie di scala può essere una risorsa molto importante per una servitizzazione di successo. Lo studio individua diversi percorsi attraverso i quali le aziende manifatturiere possono perseguire una crescita sostenibile grazie alla servitizzazione. In particolare, viene suggerita l'adozione di un modello di business integrato prodotto-servizio, capace di creare sinergie reciproche tra le due componenti e di generare un valore aggiunto sia per l'impresa che per i clienti. È emersa infatti una relazione reciproca e positiva tra le vendite di prodotti e quelle di servizi: l'aumento delle vendite di prodotti in un anno si traduce in un incremento delle vendite di servizi nell'anno successivo, mentre la crescita dei servizi favorisce a sua volta le vendite di

prodotti. Per quanto riguarda l'appropriazione di valore, esiste una relazione tra la scala delle attività di servizio e la redditività che non è lineare, ma che segue un andamento cubico, caratterizzato da due punti critici. Nella fase iniziale, livelli molto bassi di servizio portano a un rapido aumento della redditività: si tratta di “frutti a portata di mano”, ottenuti con investimenti minimi, come la vendita di pezzi di ricambio o contratti rivolti a clienti disposti a pagare prezzi elevati. Tuttavia, quando le attività di servizio raggiungono un livello intermedio, i margini iniziano a ridursi. Questa fase di declino temporaneo, nota come *profitability hurdle*, è legata alla necessità di sostenere investimenti significativi in risorse e capacità specifiche, come competenze di erogazione e vendita, sistemi informativi e strumenti di gestione. Tali spese riducono i profitti nell'immediato, ma pongono le basi per una crescita futura. La redditività torna a crescere solo quando l'impresa riesce a costruire una massa critica di attività di servizio. A questo punto, entrano in gioco le economie di scala, che si sommano alle economie di scopo derivanti dai prodotti. Ciò avviene, ad esempio, quando un produttore riesce a fornire servizi a tutta la propria base installata, ottenendo un livello di efficienza superiore a quello che un singolo cliente potrebbe raggiungere da solo. Il risultato è un progressivo miglioramento dei margini di profitto, grazie ai risparmi sui costi. In sintesi, una crescita redditizia diventa possibile solo se gli investimenti nelle capacità di servizio si traducono in vere e proprie economie di scala. Per questo motivo, i manager devono saper valutare fin dall'inizio il potenziale del business dei servizi e stimare con attenzione gli investimenti necessari, così da superare le difficoltà iniziali ed evitare di interrompere prematuramente il percorso di servitizzazione. Questo significa che un punto centrale riguarda l'importanza di sviluppare pratiche che favoriscano una maggiore prossimità con il cliente, rafforzando la relazione e rendendo l'offerta più aderente alle sue esigenze. Allo stesso tempo, i produttori sono invitati a valutare con attenzione, sin dalle fasi iniziali, il potenziale del business dei servizi, tenendo conto degli investimenti necessari per superare gli ostacoli tipici di questa trasformazione. In questo modo, si evita il rischio di interrompere prematuramente le attività legate ai servizi, vanificando gli sforzi fatti. Infine, lo studio evidenzia come l'accumulo progressivo di esperienza nei servizi porti a effetti di apprendimento significativi, che nel tempo consentono di migliorare l'efficienza, accrescere la qualità delle prestazioni e, di conseguenza, aumentare i margini di profitto.

Però Ulga e Reinartz (2011) fanno notare come non sia sufficiente possedere delle risorse, ma sia necessario possedere anche delle capacità, che derivano dalla riconfigurazione delle risorse e da come queste vengono impiegate. Per avere successo con le offerte ibride, le aziende devono sviluppare alcune capacità distintive che si rivelano cruciali per competere e creare valore. Tra queste, se ne individuano cinque in particolare. La prima è la capacità di elaborazione e interpretazione dei dati relativi ai servizi. Si tratta della possibilità di analizzare i dati provenienti dalla base installata, sia sull'utilizzo dei prodotti sia sui processi del cliente, sfruttando tecnologie avanzate di monitoraggio e comunicazione. In questo modo, le imprese possono proporre offerte ibride in grado di generare maggiore produttività o riduzioni di costo per il cliente, come nel caso della consulenza sull'efficienza energetica basata sui dati raccolti dai contatori. Un secondo aspetto riguarda la capacità di valutazione e mitigazione del rischio di esecuzione. Le aziende devono saper stimare il livello di incertezza rispetto al raggiungimento dei risultati promessi nelle offerte ibride e predisporre meccanismi di salvaguardia per rispettare gli impegni senza compromettere la redditività. Ciò include anche la gestione del rischio legato al comportamento del cliente, ad esempio con sistemi di pooling del rischio o la gestione centralizzata di flotte di utensili. Questa capacità, tuttavia, richiede una curva di apprendimento ripida e un profondo cambiamento culturale. La terza capacità chiave è la progettazione per il servizio (design-to-service). Significa sviluppare le offerte ibride in modo che gli elementi tangibili e intangibili si integrino sinergicamente, esprimendo appieno il potenziale di differenziazione e/o riduzione dei costi. Un esempio è la riprogettazione di stampanti offset per consentire attività di manutenzione da remoto. Spesso, infatti, i produttori tendono a non considerare il servizio già nelle prime fasi di ricerca e sviluppo, perdendo opportunità strategiche. Fondamentale è anche la capacità di vendita delle offerte ibride. Vendere un'ibridazione prodotto-servizio è molto più complesso della tradizionale vendita di caratteristiche tecniche: richiede infatti di convincere i decisori chiave del cliente sul valore complessivo dell'offerta. Ciò comporta il coordinamento dei contatti, l'utilizzo di strumenti mirati di comunicazione e documentazione, nonché la formazione della forza vendita a "vendere il quadro generale" piuttosto che le singole funzionalità. Infine, è essenziale la capacità di implementazione delle offerte ibride. Questa consiste nello standardizzare i processi di produzione e consegna per ottenere efficienza e ripetibilità, senza però rinunciare alla

possibilità di personalizzare il servizio in base alle esigenze specifiche dei clienti. Ciò implica l'industrializzazione del back-office, l'uso di moduli di servizio riutilizzabili e la gestione proattiva dei costi di consegna. Un esempio concreto sono i pacchetti di manutenzione preconfigurati o l'impiego di tecnologie smart per la manutenzione a distanza.

Storbacka (2011) sottolinea quanto sia necessaria la capacità di coordinazione interna delle risorse per il successo dell'implementazione di un modello di business basato sulle soluzioni. Questo perché l'offerta di soluzioni è intrinsecamente cross-funzionale, essendo caratterizzata da processi longitudinali di collaborazione che coinvolgono diverse funzioni (sia del fornitore che dell'impresa cliente). Ad esempio, lo sviluppo e la vendita della soluzione, capacità fondamentali, non possono essere delegate ad una singola funzione, ma devono essere coordinate. Le aziende che vogliono fornire una soluzione devono avere il supporto di tutte le funzioni aziendali, dalla R&S alla finanza. Inoltre, Storbacka spiega come la logica nell'offerta di soluzioni sia differente da quella dei prodotti, in quanto coinvolge maggiormente i clienti e richiede processi più complessi che implicano lo sforzo coordinato di diverse funzioni della catena del valore. Quanto detto fin ora richiede, inoltre, un allineamento cross-funzionale degli obiettivi delle singole funzioni all'interno delle aziende. Quindi imprese che tradizionalmente producevano rispetto una GDL, devono effettuare un cambiamento organizzativo nella logica produttiva e nei processi interni.

Di conseguenza, la capacità di cambiamento culturale e di innovazione è intrinsecamente legata alla Capacità di Sviluppo del Servizio (SDC), che non è solo una capacità tecnica di creare nuovi servizi, ma anche una capacità organizzativa di integrare la logica del servizio all'interno di una cultura aziendale tradizionalmente focalizzata sul prodotto. Questo richiede una riformulazione dei processi, delle strutture e della mentalità per riconoscere il valore del servizio e non vederlo come un'aggiunta secondaria. Questo tipo di innovazione e cambiamento culturale è complesso e interdipendente con altre capacità fondamentali (Sjödin D.R. et al., 2016).

Un'altra capacità cruciale è stata individuata da Opresnik e Taisch (2015): la capacità di gestione dei big data. Il vantaggio competitivo dei produttori si è evoluto nel tempo passando attraverso tre fasi principali. Fino agli anni Sessanta il prodotto rappresentava il nucleo della competizione: erano le sue caratteristiche e la sua qualità a

determinare la forza sul mercato. Con l'intensificarsi della concorrenza e la progressiva saturazione dei mercati, le aziende hanno poi iniziato a integrare servizi accanto ai prodotti, inaugurando la fase della servitizzazione. Questo approccio ha permesso di aumentare i margini di profitto e rafforzare la fidelizzazione dei clienti, ma col tempo anche i servizi hanno finito per diventare sempre più standardizzati, perdendo parte del loro potere differenziante. È in questo contesto che si è affermata la strategia basata sui Big Data, costruita sull'infrastruttura prodotto-servizio già esistente. Tale strategia offre un vantaggio competitivo nuovo e più difficile da imitare, consentendo di sviluppare un terzo flusso di ricavi, oltre a quelli derivanti da prodotti e servizi, e di innovare continuamente le soluzioni grazie alla gestione ed interpretazione dati raccolti. Inoltre, i Big Data permettono di ridurre i costi nell'erogazione dei pacchetti prodotto-servizio, rafforzando ulteriormente la posizione dell'impresa sul mercato. Secondo la RBV i dati e le informazioni generati dalla Big Data Strategy sono nuovi asset che posseggono le caratteristiche necessarie per ottenere un vantaggio competitivo: sono di valore, rari, difficilmente imitabili e non sostituibili. Inoltre, questi asset permettono di prevedere e percepire rapidamente i cambiamenti nelle abitudini di consumo, e di conseguenza genera la capacità di rispondere in modo rapido ai cambiamenti nei bisogni della domanda, consentendo una riconfigurazione più rapida ed efficiente delle capacità in un ambiente dinamico. Questo significa che la differenziazione in una strategia di servitizzazione, non riguarda più solo il prodotto o il PSS, ma riguarda anche la capacità di collezionare e sfruttare i big data nei processi aziendali.

Però estendere l'offerta di prodotti con servizi, può richiedere delle competenze che non appartengono alle aziende che nascono come produttori di beni tangibili (Brown B. et al., 2011). Questo può richiedere lo sviluppo di nuovi principi organizzativi, strutture e processi nuovi e nuove competenze. Per questo, nell'ordine della SDL, gli autori riconoscono l'importanza della collaborazione tra gli attori della rete per un processo di servitizzazione di successo. La collaborazione acquirente-venditore diventa importante per lo sviluppo di servizi complessi e personalizzati. Nel B2B la collaborazione tra acquirente e venditore permette di produrre risultati vantaggiosi per entrambe le parti in varie attività che possono essere svolte congiuntamente come la progettazione e lo sviluppo del prodotto, l'analisi del valore, il controllo qualità e i sistemi di logistica e consegna. Inoltre, Brown et al. (2011) sostengono che, soprattutto nell'innovatività, la cooperazione

aumenti la probabilità di successo in quanto sia gli acquirenti che i venditori partecipano al processo di sviluppo dell'estensione da prodotto a servizio, scambiandosi risorse e sviluppando o apprendendo capacità utili l'uno dall'altro.

Anche Jaakkola e Hakanen sostengono questa tesi ed in uno studio del 2013 vogliono esaminare come il valore venga co-creato all'interno di reti di soluzioni, esplorando come gli attori integrano le risorse durante le loro interazioni per sviluppare soluzioni integrate sostenendo sacrifici ma ottenendo benefici. Jaakkola e Hakanen si basano sul modello Actor-Resources-Actor (ARA) in cui il valore viene co-creato in un processo interattivo che coinvolge tre livelli interconnessi. Il primo riguarda i singoli attori che eseguono attività per dare e ricevere risorse sostenendo sacrifici ed ottenendo benefici. Il secondo livello è quello della relazione. L'interazione tra i due attori genera valore. Il terzo ed ultimo livello è la rete. Le risorse dei due attori vengono inserite in una più ampia costellazione di risorse attraverso schemi di attività di una rete di attori. I risultati della ricerca sono che l'integrazione tra diversi attori porta con sé una serie di vantaggi, ma anche inevitabili sacrifici che variano a seconda della prospettiva considerata: quella degli attori integratori, dei fornitori e dei clienti. Per gli attori integratori, i benefici principali riguardano l'accesso a risorse complementari che da soli non avrebbero, la possibilità di proporre al mercato un'offerta più completa e differenziata rispetto alla concorrenza, e l'opportunità di servire un bacino di clienti più ampio. Tutto questo si traduce in un potenziale aumento delle vendite e in una maggiore flessibilità nell'uso delle risorse, con prospettive di business più redditizie. Tuttavia, questi vantaggi si accompagnano a sacrifici non trascurabili: l'integrazione richiede un investimento considerevole di tempo e denaro nelle attività di vendita, marketing e gestione delle relazioni con i clienti; comporta anche un rischio reputazionale, poiché la qualità percepita dipende in parte dalla performance degli altri fornitori; infine, richiede impegno nella formazione del personale, per garantire competenze adeguate alla complessità delle soluzioni offerte. Dal punto di vista dei fornitori dell'integratore, emergono vantaggi come il risparmio di tempo e costi, grazie al fatto di non dover gestire direttamente le relazioni commerciali con i clienti. Collaborare con aziende più grandi e riconosciute accresce la propria credibilità, oltre ad aprire la strada a nuove opportunità di business, sia in termini di mercati che di clienti, con ricadute positive anche per l'innovazione e l'R&S. I sacrifici, però, non mancano: vi è il rischio di dipendere in

maniera eccessiva dagli altri attori della rete, con un'influenza limitata sulle decisioni relative alle soluzioni e agli obiettivi di vendita. Inoltre, la perdita del contatto diretto con il cliente finale, soprattutto in contesti industriali, riduce la possibilità di raccogliere feedback preziosi per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi. Infine, per i clienti, i benefici principali derivano dalla semplicità del processo di acquisto, che si traduce nel cosiddetto principio del "one-door": un unico interlocutore facilita il coordinamento, riducendo il carico organizzativo. A questo si aggiungono una comunicazione di marketing più coerente, un miglioramento dell'efficienza produttiva (in ambito industriale) e la possibilità di concentrare energie e risorse sul proprio core business. Tuttavia, anche i clienti devono affrontare dei sacrifici. Spesso manca trasparenza sui prezzi, il che può generare il sospetto che l'attività di integrazione sia eccessivamente costosa. Vi è inoltre il rischio che la soluzione proposta rifletta più gli interessi del fornitore che i bisogni reali del cliente. Infine, nelle soluzioni di servizio puro, i clienti possono percepire una perdita di controllo sui fornitori coinvolti, con conseguente aumento dell'incertezza. Lo studio, inoltre, ha messo in luce come la natura delle risorse integrate influenzi direttamente il valore co-creato. Questo significa che le aziende devono muoversi con l'obiettivo di identificare i partner che posseggono risorse complementari evitando la sovrapposizione tra risorse e la competizione tra partner. Per farlo è necessario avere una comprensione della posizione degli altri partner nella rete ed identificare quali siano i vantaggi e i sacrifici percepiti da e di tutti gli attori.

## **2.6. Sviluppo, vendita e consegna dei servizi**

L'obiettivo primo dello sviluppo di nuovi servizi e soluzioni per le imprese manifatturiere non dovrebbe essere innovare il servizio in sé ma aiutare i clienti a svolgere un compito specifico in modo migliore in modo migliore o affrontare più compiti (Bettencourt L.A., Brown S.W., 2013). Inoltre, la natura relativamente intangibile dei servizi, crea incertezza sull'applicazione dell'esperienza di innovazione di prodotto al campo dei servizi. Di conseguenza è possibile prendere come riferimento per lo sviluppo di una soluzione le esigenze dei clienti. A questo punto secondo Bettencourt e Brown le imprese servitizzate hanno tre possibilità: aiutano il cliente a svolgere diversi compiti correlati tra di loro; aiutano il cliente a svolgere un compito specifico in modo più affidabile, efficace, conveniente o accessibile; aiutano il cliente a svolgere compiti correlati all'uso o al consumo del prodotto fornito. Questo significa che le imprese

manifatturiere che implementano un processo di servitizzazione devono porre attenzione sui compiti che i clienti devono svolgere e quindi comprendere cosa essi intendono per “valore”. Effettuare tale cambiamento significa anche modificare la comunicazione con il cliente, passando dalla discussione sui prodotti a quella sui compiti che essi vogliono svolgere meglio e i nuovi compiti che un servizio può aiutarli a completare. Il cambiamento nella relazione con il cliente comporta, inoltre, l'istituzione di processi e capacità per comprendere sistematicamente le difficoltà dei clienti nello svolgere i loro compiti, gestito da un team dedicato di "campioni dell'innovazione" che comprendano la differenza tra soluzioni di servizio e di prodotto.

Secondo altri studi, condotti da Santamaría nel 2012, oltre a fattori come la formazione e le tecnologie digitali, un elemento fondamentale per lo sviluppo di innovazioni tecnologiche è l'interazione con il cliente. La collaborazione con il cliente porta ad una maggiore probabilità di raggiungere innovazioni di servizio, ed è utile a differenziare tale tipo di innovazioni, in misura maggiore rispetto a quanto avviene per le innovazioni di prodotto. La relazione con il cliente risulta essere importante per vari motivi. Uno è la natura intangibile del servizio, che implica la necessità di coinvolgere i clienti nei processi di sviluppo delle innovazioni di servizio. Inoltre, l'interazione è necessaria anche per capire al meglio le esigenze dell'utente ed adattare il servizio a queste. Un altro aspetto di cui tenere in considerazione è che i clienti possono essere considerati una fonte critica di conoscenza e idee: sondaggi europei precedenti allo studio hanno rilevato che quanto più un'impresa è innovativa, tanto più i clienti sono importanti come fonte di informazione. La collaborazione con i clienti può portare anche ad alcuni benefici, tra cui la condivisione dei costi quando l'innovazione è costosa e la possibilità di fornire un servizio su misura per i clienti che permette di diminuire i costi nell'erogazione del servizio.

Gremyr et al. (2014) propongono l'idea che non esista un unico modello di processo per le innovazioni di servizio, ma questo dipende dalle modalità di innovazione. Innanzitutto, l'innovazione di servizio è definita come un qualsiasi cambiamento apportato alla modalità di erogare il servizio. Dallo studio emerge che l'innovazione di servizio, se integrata con quella di prodotto può limitare il potenziale dell'innovazione a causa della necessità di risorse condivise e competenze diverse. Queste solitamente vengono integrate quando i servizi sono incentrati sui prodotti. Al contrario le aziende

che mantengono lo sviluppo di nuovi servizi separati rispetto a quelli di nuovi prodotti tendono ad essere più strutturati e spesso simili ai processi di innovazione di prodotto della stessa azienda. Lo studio, riprendendo la classificazione proposta da Gallouj e Weinstein (1997), descrive sei diverse modalità attraverso cui può manifestarsi l'innovazione nei servizi. Ciascuna modalità rappresenta una forma specifica di cambiamento nelle caratteristiche dell'offerta e si distingue per l'impatto che produce sul sistema complessivo. L'innovazione radicale comporta una trasformazione profonda, che riguarda l'intero insieme delle caratteristiche sottostanti al servizio e spesso coinvolge l'intero sistema, dando vita a qualcosa di completamente nuovo. Diversa è invece l'innovazione di miglioramento, che non modifica la struttura complessiva del servizio, ma si concentra sull'aumento della qualità di alcuni elementi specifici. Più contenuta è l'innovazione incrementale, che si manifesta attraverso l'aggiunta, la sostituzione o l'eliminazione di singole caratteristiche. Un altro tipo è l'innovazione di formalizzazione, che consiste nel rendere una o più caratteristiche più chiare, codificate o standardizzate, spesso per garantire maggiore coerenza e replicabilità. L'innovazione ad hoc, invece, nasce dalla necessità di rispondere a un problema specifico di un cliente: in questo caso, il fornitore adatta le proprie competenze e le caratteristiche del servizio in modo unico, anche se ciò mette in discussione l'idea che un'innovazione debba avere un'applicazione più ampia. Infine, c'è l'innovazione ricombinativa, che si sviluppa combinando elementi provenienti da diversi servizi oppure scomponendo le caratteristiche di un servizio esistente per ricomporle in forme nuove. Una volta chiarite quali siano le modalità di innovazione è possibile specificare che le innovazioni di servizio possono seguire diverse traiettorie, cioè le innovazioni assumono diverse modalità prima di affermarsi sul mercato, dando vita ad un processo di innovazione. Le innovazioni di servizio seguono traiettorie diverse rispetto a quelle di prodotto. I prodotti possono essere piattaforma per le innovazioni di servizio, ma queste presentano diverse modalità rispetto alle innovazioni di prodotto, questo significa che richiedono diversi tipi di supporto dai processi di sviluppo. L'integrazione di sviluppo di nuovi prodotti con nuovi servizi, quindi, spesso fallisce perché i processi si concentrano sul prodotto e non sul servizio, mentre i processi separati permettono una maggiore strutturazione nello sviluppo di nuovi servizi. La singola modalità di innovazione non è sufficiente per determinare il successo dell'innovazione, ma è necessario considerare l'intera traiettoria delle modalità di

innovazione. Da quanto detto fin ora ne consegue che la modalità di innovazione determina il processo di sviluppo.

Gebauer et al (2015) riportano come la maggiore complessità dei bisogni dei clienti determina la centralità del cliente nelle strategie adottate dall'impresa e di conseguenza aumenta anche l'innovatività e lo sviluppo di nuove soluzioni da parte delle imprese, che a loro volta hanno un'influenza positiva sulle performance aziendali. In particolare, lo studio riporta come il rendimento derivante dall'innovatività aumenta quando l'azienda concentra le proprie risorse sull'innovazione di prodotto o di servizio, ma non di entrambi. Ciò significa che una duplice focalizzazione non funziona bene. Gli autori sostengono quindi l'ipotesi per cui a combinazione della differenziazione di prodotto e di servizio riduce l'influenza dell'innovatività sulle performance aziendali. Le aziende che si concentrano sullo sviluppo di nuovi servizi e nuovi prodotti in contemporanea vengono descritte come bloccate tra la differenziazione di prodotto e quella di servizio e quindi meno capaci di sfruttare l'innovatività di tali innovazioni, rispetto alle imprese che si concentrano solo su una di queste. I dati della ricerca supportano la tesi per cui le imprese che si concentrano solo sullo sviluppo di prodotto o di servizio sono in grado di influenzare positivamente ed in modo maggiore la performance, tramite l'innovatività riportata dalla R&S. La spiegazione possibile è che la ripartizione delle risorse per l'innovazione può diventare eccessivamente impegnativa diluendo le risorse di un'azienda a tal punto che nessuna delle due aree disponga di sufficienti risorse.

Al contrario Ulaga e Reinartz (2011) sostengono che per una servitizzazione di successo, almeno nelle prime fasi, è necessaria la capacità di design-to-service, cioè la capacità di sviluppare offerte ibride in cui gli elementi tangibili e intangibili interagiscono sinergicamente per differenziare l'offerta riducendo i costi. I benefici portati dall'integrazione secondo gli autori sono diversi. Il primo è un miglioramento continuo nella progettazione del prodotto, in base all'esperienza del servizio. I produttori che offrono servizi, principalmente basati sul prodotto, assumono conoscenze e capacità, tramite l'erogazione del servizio, che permettono di adattare costantemente il design del prodotto, ad esempio rendendolo più semplice da rimuovere o mantenere. L'analisi dei dati di utilizzo e il contatto diretto con le strutture di assistenza forniscono indicazioni preziose, che portano a soluzioni progettuali in grado di ridurre i guasti, eliminare difetti e abbattere i costi legati a malfunzionamenti futuri. In altri termini, questo permette di

integrare le esigenze di servizio nel design del prodotto, facendo sì che i prodotti nascano già pensati per essere facilmente gestiti, in linea con i servizi co-creati insieme ai clienti. Tale tipo di progettazione implica quindi una riduzione dei costi e un aumento della reattività. Progettare il prodotto adattandolo al tipo di servizio che l'impresa offre al cliente relativamente al singolo prodotto, permette una risposta più rapida ai problemi e l'implementazione tempestiva dei miglioramenti. Questo rappresenta un vantaggio strategico soprattutto per i servizi avanzati, che spesso si basano su contratti di lunga durata e includono incentivi legati alle prestazioni. Infine, l'ultimo beneficio riguarda il trasferimento delle migliori pratiche. Mantenere la progettazione e la produzione in-house favorisce il passaggio delle competenze e delle pratiche più efficaci dalla produzione alle attività di servizio, migliorandone efficienza ed efficacia.

Anche Gremyr et al. (2014), proponendo i diversi percorsi di sviluppo di soluzioni, riportano tra le strade possibili, lo sviluppo integrato di nuovi prodotti e servizi, specificando che questo avviene nelle imprese in cui i servizi sono incentrati sul prodotto o solo per alcuni determinati tipi di servizi.

Successivamente al processo di sviluppo di nuove soluzioni c'è la vendita di queste. La ricerca dimostra la necessità di nuovi ruoli e competenze per i venditori. Ulaga e Loveland (2014) spiegano che la transizione ad un modello service-centric richiede un cambiamento notevole, e spesso sottostimato, della forza vendita. Molti venditori tradizionali hanno faticato ad adattarsi al nuovo ruolo ed hanno richiesto di essere riassegnati al ruolo precedente, dimostrando come la vendita di soluzioni richieda competenze ed abilità diverse rispetto a quella di prodotti. La resistenza al cambiamento ed alti livelli di turnover sono stati sintomi della necessità di ripensare la selezione, l'allocazione, la retribuzione e l'allineamento della forza vendita con la strategia di servizi. Le vendite delle soluzioni sono considerate molto diverse dalle vendite di beni tangibili, anche se quella di servizi base è considerata gestibile dalla forza vendita attuale. Le differenze principali sono diverse. La prima sta nella logica sottostante: la vendita di soluzioni segue la logica della co-creazione di valore, mentre quella dei beni segue la logica della persuasione. La seconda consiste nella definizione dei bisogni del cliente che risulta essere più complessa per i servizi e le soluzioni rispetto ai beni. Un'ulteriore differenza è la complessità della rete. Le offerte ibride, nella fase di vendita, richiedono il coinvolgimento di molteplici stakeholder all'interno della propria organizzazione e di

quella del cliente, mentre la vendita di beni ne richiede un numero inferiore implicando una maggiore semplicità nella loro gestione. Infine, l'ultima differenza sta nell'orientamento al risultato. Mentre l'obiettivo della vendita di beni è chiudere la trattativa, l'obiettivo della vendita di soluzioni è rinnovare il contratto e costruire una relazione solida. Per questi motivi, le competenze richieste per la vendita di soluzioni sono diverse. Innanzitutto, la forza vendita deve comprendere profondamente il modello di business del cliente per individuare le opportunità di vendita. Un'altra capacità importante è la gestione di reti complesse e quindi la capacità di gestire l'elevato numero di stakeholders sia relativi alla propria organizzazione che a quella del cliente. La forza vendita deve saper gestire proattivamente le aspettative del cliente e quindi deve anche essere in grado di saper dire no a questi per salvaguardare il rapporto nel lungo termine. Infine, la capacità più importante è quella del value selling. La forza vendita deve essere in grado di rendere tangibile il valore di elementi intangibili nella soluzione offerta, come ad esempio i risultati. I principali tratti individuali della forza vendita, sempre secondo la stessa ricerca sono i seguenti. Il primo è l'orientamento all'apprendimento, ossia la tendenza a voler migliorare costantemente le proprie competenze e a impegnarsi in un percorso di apprendimento continuo. Questo tratto si rivela cruciale in contesti complessi, dove le situazioni sono spesso ambigue e in continua evoluzione. Non sorprende che i venditori di prodotti, generalmente più focalizzati sulla performance immediata, trovino qui una maggiore difficoltà. Un secondo elemento è l'orientamento al servizio del cliente, che si traduce nella capacità di andare oltre la semplice chiusura della vendita e di concentrarsi invece sulla comprensione profonda dei bisogni del cliente, adottando un approccio collaborativo. Segue la motivazione intrinseca, ovvero la capacità di trarre soddisfazione dall'attività in sé piuttosto che da ricompense esterne. Questo tratto è particolarmente rilevante perché, a differenza delle vendite di prodotti che possono offrire gratificazioni più immediate, le vendite di servizi richiedono impegno a lungo termine e non garantiscono riconoscimenti immediati. Un altro aspetto fondamentale è l'intelligenza generale, intesa come capacità di ragionare in modo astratto e di integrare conoscenze provenienti da domini diversi. Si tratta di una caratteristica chiave per sviluppare quelle competenze "a forma di T", capaci cioè di unire profondità in un ambito specifico con un'ampia visione trasversale. La stabilità emotiva gioca anch'essa un ruolo importante, poiché permette di gestire l'incertezza, i rischi e le pressioni tipiche di

relazioni commerciali a lungo termine, dove l'aspetto personale e relazionale pesa molto più che nelle vendite di prodotti standardizzati. Accanto a questo emerge l'orientamento al lavoro di squadra. A differenza del venditore di prodotti, spesso visto come un "lupo solitario", chi opera nelle vendite ibride deve interagire con team multidisciplinari che includono, oltre ai colleghi commerciali, anche tecnici, ingegneri e altri professionisti interni o esterni all'organizzazione. Un ultimo tratto ricorrente è l'introversione, o meglio, una minore estroversione rispetto agli stereotipi tradizionali delle vendite. In questo contesto, infatti, un approccio più metodico, analitico e attento ai dettagli può risultare più efficace della classica estroversione che caratterizza i venditori di prodotti, spesso più attratti da ricompense rapide e visibili. Accanto a questi sette tratti principali, i manager, nelle interviste, hanno segnalato anche altre caratteristiche che, pur meno ricorrenti, possono rivelarsi utili: il pensiero visionario, la propensione ad aiutare gli altri, l'apertura all'esperienza, il perfezionismo o rigidità e la coscienziosità.

I cambiamenti richiesti non riguardano solo la forza vendita, ma l'intera funzione. La ricerca di Kindstorm et al (2015) ha avuto lo scopo di esplorare le implicazioni della servitizzazione delle imprese manifatturiere per la funzione vendita poiché molte aziende che vendono con successo prodotti faticano a vendere i loro servizi. di seguito saranno riportati i cambiamenti necessari a livello della funzione di vendita per vendere con successo i servizi aggiunti. Gli effetti della servitizzazione sulla funzione vendita sono analizzati su tre livelli: organizzazione, ruoli e competenze. A livello organizzativo l'introduzione dei servizi nell'offerta richiede una conoscenza più profonda dell'uso dei prodotti da parte dei clienti e della loro operatività. Inoltre, lo sforzo della forza vendita deve essere di squadra e coordinato, poiché spesso può essere interfunzionale e coinvolgere diversi ruoli come venditori, sales manager, tecnici di servizio e specialisti di applicazioni. Le operazioni della funzione di erogazione di servizio diventano cruciali per la funzione vendita in quanto questa permette di generare dei lead di vendita e di rafforzare le relazioni con i clienti. La coordinazione tra queste due funzioni è sempre stata ad-hoc, portando a delle inefficienze che hanno evidenziato la necessità di una maggiore connessione interfunzionale. Altri problemi riscontrati riguardano i venditori che tendono a dare maggiore priorità alla vendita dei prodotti, trascurando la ripetibilità ed il valore a lungo termine dei servizi. infine, spesso mancano sistemi di incentivazione che premiano la vendita di servizi. L'orientamento ai prodotti può generare una rigidità

di base che ostacola le vendite di servizi. Anche a livello di ruoli sono necessari dei cambiamenti nella funzione vendita delle imprese manifatturiere servitizzate o in fase di servitizzazione. Innanzitutto, il fornitore assume due nuovi ruoli. Il primo è quello di risolutore di problemi per il cliente, spesso con un processo di co-creazione di valore. Il secondo è il ruolo di portatore del brand, presentandosi come rappresentante dei valori che esso racchiude e venditore di tali valori e risultati. Ma la servitizzazione porta anche il cliente a dover assumere nuovi ruoli. L'utente deve essere specificatore del problema assumendo un ruolo più attivo nella relazione per ottenere servizi migliori. Altro modo per assumere un ruolo attivo è percepirsi come utilizzatore della soluzione. Il cliente deve essere in grado di utilizzare correttamente il servizio per realizzarne il pieno potenziale. Infine, la funzione vendita richiede tre competenze principali. La prima è l'orientamento al cliente, cioè la capacità di comprendere a fondo il modello di business del cliente e il processo di creazione di valore in modo da offrire soluzioni coerenti. La seconda è la capacità di collegamento, ossia la capacità di trasferire, comprendere, strutturare, e comunicare informazioni con il cliente e coordinare competenze con esso. I venditori diventano mediatori di conoscenza. La terza capacità è quella di guidare un team dedicato, interno, di persone necessarie per soddisfare i bisogni del cliente identificando ed utilizzando le risorse più appropriate. I cambiamenti nella funzione vendita implicano anche dei cambiamenti nelle pratiche di vendita, derivanti da cambiamenti nei processi interni della funzione.

Storbacka et al. Nel 2014 individuano 4 dimensioni del cambiamento. La prima è l'embeddedness del cliente (Customer Embeddedness) e riguarda l'approfondimento delle relazioni con il cliente con l'obiettivo di renderle di lungo termine. L'azienda si integra nelle situazioni e nei processi del cliente per supportare la creazione di valore. Ciò richiede la capacità di definire proposte di valore specifiche per segmento e cliente. La seconda dimensione di cambiamento è l'integratedness dell'offerta (Offering Integratedness). Questa si riferisce all'integrazione di componenti dell'offerta (beni, servizi, sistemi e conoscenza) in modo che il cliente possa disaggregare la soluzione e acquistare gli elementi separatamente. La conseguenza è un cambiamento nella logica di guadagno, passando da flussi di cassa transazionali a flussi di cassa relazionali e quindi alla fornitura di performance e non solo di prodotti. Questo richiede la capacità di sviluppare proposte di valore specifiche per segmento e cliente, che siano uniche e

collegate a problemi aziendali critici per la direzione superiore del cliente. È importante creare nuove capacità per un'agenda più strategica, come l'implementazione di un programma di gestione degli account strategici (strategic account management). Questo programma deve identificare problemi aziendali complessi che interessano l'alta dirigenza del cliente e dimostrare risultati aziendali tangibili. La terza è l'adattabilità operativa (Operational Adaptiveness), cioè la necessità di adattare le soluzioni alla situazione e alle esigenze del cliente. Questo richiede un approccio basato sul pensiero modulare e una corretta strutturazione della soluzione per bilanciare elementi di personalizzazione con elementi standardizzati. Per superare la disconnessione tra le vendite e la produzione, specialmente in contesti dove i processi di vendita sono orientati al prodotto o le vendite di capex e opex sono separate, le aziende adottano strutture di offerta modulari e strumenti di configurazione basati sulla tecnologia dell'informazione. Questi strumenti mostrano ai venditori l'intera gamma di opzioni disponibili e li guidano nella combinazione di moduli per creare soluzioni che siano efficaci per il cliente e fattibili economicamente per il fornitore. Infine, vi è la Networkedness Organizzativa (Organizational Networkedness) cioè la crescente dipendenza reciproca tra gli attori di una rete di business della soluzione che richiede un'armonizzazione interna ed esterna dei processi in cui l'azienda si ridefinisce da produttore a fornitore. La funzione di vendita deve essere in grado di coordinarsi con diverse unità dipartimentali, come ricerca e sviluppo, servizio e operazioni, per bilanciare la richiesta di personalizzazione (front-end) con la spinta alla standardizzazione (back-end). Tali dimensioni sono interdipendenti e la modifica di una di queste determina il cambiamento di tutte le altre.

Lo step finale è la consegna dei servizi. Kindstöröm et al. (2013) sottolineano come l'interazione con i clienti sia fondamentale, durante il processo di consegna del servizio, per cogliere nuove idee e sviluppare nuovi servizi e soluzioni. Innanzitutto, sono necessarie le capacità dinamiche di sensing, utili a raccogliere informazioni sul cliente e cogliere le opportunità di servizio. Queste capacità nello specifico comprendono il "customer-linked service sensing", che consiste nello sviluppare una conoscenza approfondita del cliente, alimentata da cicli di feedback continui e da ruoli organizzativi dedicati alla raccolta e trasmissione delle sue richieste. Le opportunità di servizio, infatti, emergono spesso dai processi specifici del cliente e per comprenderle appieno è necessaria una vera e propria attività di co-creazione. Un secondo aspetto riguarda

il “service system sensing”, ovvero la capacità di comprendere l’intero sistema di servizio in cui l’azienda opera, includendo i legami con partner e fornitori e rafforzando le competenze di rete. L’innovazione nei servizi, infatti, non nasce mai isolata, ma coinvolge spesso altri attori come organizzazioni di consegna locali o fornitori esterni. Accanto a queste, vi è il così detto “internal service sensing”, che ha a che fare con la capacità di individuare opportunità all’interno dell’organizzazione stessa. Ciò significa, ad esempio, riconoscere il potenziale legato all’integrazione di prodotti e servizi o dare valore a iniziative decentralizzate che emergono nei diversi reparti. Molti di questi servizi interni non sono formalmente gestiti e restano invisibili, ma possono avere un impatto notevole sul successo complessivo. Infine, un ruolo cruciale è svolto dalla “technology exploration”, che implica la capacità di monitorare ed esplorare fonti esterne al sistema di servizio, con particolare attenzione ai cambiamenti tecnologici più radicali, come quelli legati alle ICT. Questi stimoli diventano fondamentali per orientare e plasmare i processi di innovazione dei servizi. La seconda categoria di capacità dinamiche è quella del seizing cioè quelle che permettono di sfruttare le opportunità di servizio. La prima capacità che fa parte di questa categoria è quella della “service interactions”, ovvero la capacità di interagire e co-sviluppare soluzioni insieme a clienti e partner. L’innovazione nei servizi richiede infatti un dialogo costante con gli attori del sistema, così da comprendere meglio le loro esigenze, visualizzare nuove possibilità e costruire proposte di valore condivise. Queste interazioni diventano veri e propri spazi di collaborazione, in cui le opportunità vengono sfruttate in maniera più efficace. Un secondo elemento chiave è la gestione del processo di erogazione, o “managing the service delivery process”. Ciò implica la capacità di ristrutturare rapidamente le risorse, sia interne che esterne, per garantire la consegna di servizi nuovi o migliorati. Questo sforzo si traduce anche nell’assegnazione di ruoli dedicati ai servizi, presenti a livello sia operativo che strategico, e nel delicato bilanciamento tra le attività interne e quelle affidate a partner esterni. Fondamentale è anche lo sviluppo di processi adatti alla natura stessa dei servizi, sintetizzato nella “structuring the service development process”. Diversamente dai prodotti, i servizi richiedono percorsi di sviluppo più flessibili e adattabili, capaci di rispondere alle loro specificità e di integrare diversi attori lungo la filiera. Infine, una capacità cruciale è rappresentata da “adopting new revenue mechanisms”, cioè dall’introduzione di nuovi modelli di ricavo che riflettano il valore generato dal servizio piuttosto che quello del

prodotto. In questo senso, si passa da una logica di prezzo legata all'oggetto venduto a una basata su parametri come la disponibilità, la produttività o i risultati ottenuti dal cliente. Nonostante la difficoltà che molte aziende incontrano nel monetizzare efficacemente i servizi, questo passaggio è fondamentale per catturare il reale valore offerto. Infine, l'ultima categoria di capacità necessarie è il reconfiguring, cioè la capacità di sostenere le innovazioni di servizio nel tempo e sostenere il vantaggio competitivo. La prima capacità di questo insieme è la così detta "orchestrating the service system", ossia la capacità di gestire e trasformare l'intero sistema di servizio. Questo significa coordinare non solo le risorse interne, ma anche gli attori esterni che giocano un ruolo cruciale nella performance complessiva, come fornitori, partner e persino clienti. In quest'ottica, il sistema di valore diventa un insieme interconnesso di relazioni che l'impresa deve saper governare. La seconda capacità chiave è il balancing product and service-innovation related assets, cioè la necessità di mantenere un equilibrio tra l'organizzazione orientata ai prodotti e quella orientata ai servizi. Spesso, infatti, emergono tensioni tra gli interessi di queste due aree: per superarle è essenziale stabilire ruoli chiari e formali dedicati allo sviluppo dei servizi, presenti a tutti i livelli dell'organizzazione. Solo così si può evitare che la logica di prodotto soffochi il potenziale innovativo legato ai servizi. Infine, il cambiamento forse più complesso ma anche più determinante riguarda il creating service-oriented mental model. Si tratta di trasformare il modo di pensare dell'organizzazione, adottando una mentalità realmente orientata al servizio. Questo implica non solo apprendere nuove logiche, ma anche abbandonare routine consolidate e ormai obsolete. È un passaggio delicato, perché tocca la cultura aziendale e richiede tempo, ma è considerato cruciale per garantire il successo e la sostenibilità della servitizzazione nel lungo periodo. In sintesi, la capacità di individuare e sfruttare le opportunità di servizio spesso avviene tramite interazioni con i clienti, rendendo cruciali le competenze del personale di prima linea. Per cogliere le opportunità, sono necessarie disposizioni organizzative e una costante revisione delle aree di responsabilità. Per la riconfigurazione, la direzione senior deve svolgere un ruolo cruciale nel promuovere e guidare il cambiamento verso un modello mentale orientato ai servizi.

Le sfide nella consegna dei servizi per le organizzazioni basate sul prodotto sono diverse. La prima consiste nella lunga durata di molti servizi (Matthyssens P.,

Vandenbempt K., 2010), in quanto questa implica la costruzione di una relazione con il cliente e l'azienda in fase di servitizzazione potrebbe non avere le risorse o le capacità necessarie per costruirla e mantenerla o per monetizzare efficacemente queste relazioni a lungo termine. Il secondo problema riscontrato consiste nell'intensità della dimensione relazionale (Tuli et al., 2007), poiché i fornitori vedono la soluzione come una combinazione integrata e personalizzata di beni e servizi volta a soddisfare le esigenze aziendali di un cliente, mentre i clienti vedono il "bundle" come una parte della soluzione a cui si aggiunge un insieme di processi relazionali fornitore-cliente, tra cui la definizione dei bisogni del cliente, la personalizzazione e integrazione di beni e servizi, l'implementazione di beni e servizi, il supporto post-implementazione di beni e servizi. Essendoci tale discrepanza i fornitori sono portati a sottostimare i costi associati alla relazione e di conseguenza prezzano e comunicano in modo inadeguato il valore dell'offerta, e gestiscono con difficoltà le complessità operative e di coordinamento che queste relazioni a lungo termine comportano. Infine, vi è la difficoltà di visualizzare il valore veicolato (Kindström D., Kowalkowski C., 2009). Questo, secondo gli autori che considerano l'intero ciclo, dallo sviluppo alla consegna del servizio, trova la causa in diversi fattori. Innanzitutto, i servizi sono intangibili. A differenza di un prodotto fisico che può essere toccato o visto, un servizio non ha una forma concreta, il che rende più complesso per i clienti percepirne il valore immediato e per i fornitori comunicarlo in modo chiaro. Definire il valore dei benefici derivanti dal servizio risulta ancora più difficile e questo è particolarmente vero per aspetti intangibili come la "tranquillità" (peace of mind) o i benefici sociali (fiducia, coesione tra aziende). A questo si aggiunge che spesso sia il fornitore che il cliente sono inesperti nel comprendere appieno il valore che viene creato attraverso i servizi. Le aziende manifatturiere, in particolare, sono abituate a una logica di prodotto e possono faticare a formulare il valore dei servizi, mentre i clienti, abituati all'acquisto di prodotti, possono non sapere come valutare le offerte di servizio. Come terzo fattore è necessario considerare che per quanto riguarda i servizi, il valore risiede principalmente nel "valore d'uso" (value-in-use), ovvero nei benefici che il cliente ricava dall'utilizzo del servizio nel tempo e nell'interazione, piuttosto che nel "valore di scambio" (value-in-exchange) associato alla transazione di un bene fisico e questo è meno immediato e più complesso da misurare o dimostrare rispetto al prezzo o alle caratteristiche tecniche di un prodotto. Come già spiegato

precedentemente, un altro problema può riguardare la mancanza di strumenti e competenze adeguati relativi al personale di vendita. Infine, l'ultimo problema è quello dei servizi "invisibili" o gratuiti. Molte aziende manifatturiere offrono servizi (come consulenza tecnica, manutenzione, garanzia estesa) in modo non strutturato, a volte gratuitamente o inclusi nel prezzo del prodotto, per supportare le vendite del prodotto. Questi servizi non sono "pacchettizzati" né visibili nei bilanci, e di conseguenza non ricevono l'attenzione della direzione o non vengono percepiti come parte integrante dell'offerta di valore.

Infine, Smith et al. (2014), evidenziano come il design del processo di servizio varia a seconda del PSS offerto. Le pratiche operative di consegna del servizio sono state collegate a quattro proposte specifiche di valore, che riprendono quelle descritte nei paragrafi precedenti. La prima offerta di valore identificata è la proposta di valore dell'asset (Asset Value Proposition), in cui l'input offerto dal fornitore è praticamente nullo. In questo caso il processo di consegna riguarda l'attività tradizionale dell'impresa e quindi più lavoratori eseguono compiti separati e successivamente l'attrezzatura prodotta, secondo una specifica concordata in anticipo con il cliente, viene consegnata ad esso. La seconda riguarda il caso della proposta di recupero del valore, cioè la capacità congiunta di fornitore e cliente di ripristinare rapidamente l'asset guasto ad uno stato utilizzabile. In questo caso il processo di consegna del PSS segue una logica "bottom-up". Il cliente comunica il problema al personale di contatto che può agire nell'immediato o delegare il problema a dipendenti di grado maggiore, a seconda della richiesta del cliente. Il terzo caso è quello della proposta di valore della disponibilità in cui il fornitore assicura la disponibilità dell'attrezzatura per l'uso tramite la sostituzione proattiva dei componenti e la manutenzione massimizzando l'utilizzo potenziale. In questo caso le esigenze del cliente sono note. Il processo di consegna segue una logica "top-down" e consiste nella previsione e fornitura di componenti, previsione e pianificazione del ciclo di vita e dell'obsolescenza, raccomandazioni per la previsione e la pianificazione della capacità, consigli operativi sull'attrezzatura. In questo caso la maggior parte del lavoro viene svolta dal supporto back office, che deve elaborare i dati ricevuti e comunicare al personale di contatto come agire. Infine, la quarta tipologia di PSS identificata è la proposta di valore del risultato che va oltre la disponibilità del fornitore, facilitando attivamente l'uso efficace dell'attrezzatura da parte del cliente per

raggiungere i propri obiettivi operativi e strategici. Anche in questo caso il processo di consegna del servizio è “top-down”. In questo caso un dipendente di grado maggiore effettua una diagnosi del problema e successivamente la invidia a dipendenti pertinenti per l'esecuzione.

## **CAPITOLO III**

### **ANALISI BIBLIOMETRICA**

#### **3.1. Introduzione**

Negli ultimi decenni la competizione non si gioca più soltanto sulla superiorità tecnica dei prodotti, ma sulla capacità delle imprese di orchestrare soluzioni, esperienze e relazioni di lungo periodo con i clienti. È dentro questa trasformazione che si è affermato il paradigma della servitization, la progressiva integrazione di servizi nell'offerta dei produttori di beni, come leva strategica per creare valore, differenziarsi e generare performance più resilienti. Già i lavori pionieristici sul passaggio da “vendere prodotti” a vendere soluzioni avevano messo a fuoco l'idea che il cliente non acquista semplicemente un output tangibile, bensì l'insieme di benefici funzionali e relazionali che quell'output abilita (Oliva & Kallenberg, 2003; Tuli, Kohli & Bharadwaj, 2007; Storbacka et al., 2013). Nel tempo, questa intuizione si è articolata in un corpus sempre più ricco: dalla tassonomia delle offerte ibride (Ulaga & Reinartz, 2011) ai modelli di capabilities e configurazioni organizzative che rendono scalabile la transizione (Kindström & Kowalkowski, 2009; Rönnberg Sjödin, Parida & Kohtamäki, 2016; Baines & Lightfoot, 2014).

Se si guarda al management strategico, la servitization rappresenta un vero e proprio cambio di logica competitiva: da una competizione centrata sui costi e sulle caratteristiche fisiche del prodotto, a una competizione fondata su relazioni, co-creazione e continuità d'uso. Questo cambio è stato fortemente sostenuto dall'evoluzione teorica del marketing verso la Service-Dominant Logic (Vargo & Lusch, 2004), che sposta l'attenzione dai beni ai processi di servizio come driver primari di creazione di valore (Greer, Lusch & Vargo, 2016; Pohlmann & Kaartemo, 2017). In questa prospettiva, i produttori che “servitizzano” reorganizzano attività, ruoli e confini d'impresa (Salonen & Jaakkola, 2015), ripensano la value proposition (Kowalkowski et al., 2015) e spesso ridefiniscono il proprio modello di business (Kastalli & Van Looy, 2013; Forkmann et al., 2017; Martinez et al., 2017).

La servitization si intreccia con altri due vettori che hanno ridisegnato le strategie d'impresa: digitalizzazione e sostenibilità. Sul primo fronte, la diffusione di tecnologie digitali e di Industry 4.0 ha sbloccato nuovi modelli di digital servitization (Kohtamäki et

al., 2019), abilitando servizi data-driven, offerte “as-a-service”, contratti basati sulla performance e forme di integrazione ecosistemica (Coreynen, Matthyssens & Van Bockhaven, 2017; Frank, Santos Dalenogare & Ayala, 2019). La letteratura più recente mostra come la digitalizzazione, oltre a migliorare l’efficienza, ridefinisca ruoli e complementarità tra attori dell’ecosistema, accelerando innovazioni di servizio e nuove metriche di valore (Calderon-Monge & Ribeiro-Soriano, 2024; Liao, Pan & Wu, 2024; Fährdrich, 2023). Sul fronte della sostenibilità, i Product-Service System (PSS) hanno mostrato potenzialità nel disaccoppiare crescita e impatti ambientali, spostando l’attenzione dall’ownership all’accesso e all’uso efficiente delle risorse (Mont, 2002; Tukker, 2004; Beuren, Pereira & Fagundes, 2016; Barquet et al., 2016; Xing & Ness, 2016). In parallelo, le tassonomie dei sustainable business model patterns offrono un linguaggio condiviso per progettare offerte orientate alla sostenibilità (Lüdeke-Freund et al., 2018), mentre i rapporti di sostenibilità evidenziano segnali concreti di adozione e reporting (Morioka, Evans & de Carvalho, 2016).

Il percorso non è lineare. Se da un lato la servitization può generare migliori performance (Neely, 2007; Visnjic Kastalli & Van Looy, 2013; Eggert et al., 2011; 2015), dall’altro introduce nuovi rischi e complessità: fallimenti di implementazione (Benedettini, Neely & Swink, 2015), disallineamenti tra struttura e strategia (Raddats & Burton, 2011), sfide di go-to-market e di governance della rete (Davies, Brady & Hobday, 2007; Jaakkola & Hakanen, 2013), ridefinizione della forza vendita e delle capability commerciali (Ulaga & Loveland, 2014; Kindström, Kowalkowski & Brashear, 2015). È quindi cruciale comprendere quali traiettorie la ricerca abbia esplorato, dove si stiano concentrando gli sforzi più recenti e quali lacune permangano.

A più di quindici anni dalle prime sintesi sistematiche (Baines et al., 2009; Baines, Lightfoot & Smart, 2013) e dalle rassegne tematiche (Raddats et al., 2019; Zhang & Banerji, 2017; Eloranta & Turunen, 2015), la produzione scientifica su servitization, PSS, digital servitization e logiche di soluzione si è fatta ampia e frammentata. Coesistono filoni orientati all’operational backbone (processi, supply chain, controllo di gestione), filoni più strategici (modelli di business, posizionamento, value capture), filoni tecnologici-digitali (data, IoT, AR/VR, piattaforme) e filoni istituzionali/ecosistemici (ruolo degli attori, complementarità, governance). A questa eterogeneità si aggiunge l’evoluzione dei paradigmi teorici: dal goods-dominant

al service-dominant, dalla vendita di componenti alla integrazione di sistemi, fino alla competizione tra ecosistemi di valore (Araujo & Spring, 2006; Windahl & Lakemond, 2010; Brady & Arnold, 2017; Kohtamäki et al., 2019).

Proprio per queste ragioni, la presente tesi adotta un approccio bibliometrico per:

mappare in modo oggettivo e riproducibile la letteratura sulla servitization e sui suoi adiacenti (PSS, S-D logic applicata al manifatturiero, digital servitization, solution business); individuare i principali filoni di ricerca (cluster tematici, autori e sedi di pubblicazione influenti, scuole e network di co-citazione); ricostruire l'evoluzione temporale dei temi (dalle prime formulazioni, Vandermerwe & Rada, 1988; Oliva & Kallenberg, 2003, fino alle ondate recenti su digitale ed ecosistemi, Kohtamäki et al., 2019; Liao, Pan & Wu, 2024); identificare gap e direzioni future, con implicazioni per la teoria del management strategico e per i manager che affrontano transizioni verso offerte servitizzate e data-driven.

Dal punto di vista storico, l'arco temporale coperto dalle fonti presenti in tesi consente di abbracciare una linea di lungo periodo. Si parte dai lavori classici che hanno distinto concettualmente beni e servizi e le specificità della produzione di servizi (Hill, 1977; Chase, 1978; Johns, 1999; Lovelock & Gummesson, 2004), si attraversa la fase di formalizzazione della servitization come strategia (Vandermerwe & Rada, 1988; Mathieu, 2001; Oliva & Kallenberg, 2003), si osserva l'espansione applicativa (aerospazio, capital goods, soluzioni integrate: Johnstone et al., 2008; Davies, Brady & Hobday, 2007; Windahl & Lakemond, 2010), fino ad arrivare alla convergenza con i temi di innovazione del modello di business (Chesbrough, 2010; Teece, 2010; Witell & Löfgren, 2013) e con le tecnologie digitali (Coreynen et al., 2017; Opresnik & Taisch, 2015; Kohtamäki et al., 2019). Nell'ultimo tratto, la letteratura mostra un crescente interesse per ecosistemi, piattaforme e metriche di performance in tempo reale, elementi che trasformano il servizio in un processo informazionale continuo (Frank et al., 2019; Calderon-Monge & Ribeiro-Soriano, 2024; Liao, Pan & Wu, 2024).

Questa eterogeneità è preziosa ma rischia di rendere opaca la comprensione d'insieme: quali nuclei tematici si sono consolidati? Quali scuole e quali riviste hanno trainato l'agenda? Quanto pesano, all'interno del campo, i contributi su PSS rispetto a quelli su digital servitization o su solution selling? E ancora: che percorsi teorici e metodologici hanno prevalso (ad es. ricerche qualitative longitudinali vs. evidenze

quantitative su panel), e in quali periodi si sono concentrate? Una bibliometria ben progettata può restituire mappe e reti utili a rispondere a queste domande, dal co-word analysis per i temi emergenti, al co-citation per le fondamenta teoriche, fino all'evoluzione longitudinale delle keyword che segnalano gli spostamenti del campo dalla service infusion alla servitization avanzata e poi alla digital-ecosystem servitization.

In sintesi, questo capitolo mira a illuminare l'architettura del campo: posizionare i contributi fondativi (Vandermerwe & Rada, 1988; Baines et al., 2009; Raddats et al., 2019), mettere in relazione i sotto-campi (PSS, S-D logic applicata al manifatturiero, digital servitization, solution business), e delineare pattern temporali e vuoti di ricerca che orientino sia la successiva analisi teorica, sia le implicazioni manageriali per le imprese che stanno intraprendendo (o accelerando) la transizione verso modelli service- e data-centrici.

### **3.2. Metodologia e protocollo di ricerca**

In questo paragrafo si descrive il protocollo bibliometrico adottato per mappare la letteratura su servitization e domini adiacenti (PSS, service infusion/transition, solution business, digital servitization), con particolare attenzione agli assi tematici richiamati nei capitoli di tesi: business model e BMI, strategia e struttura, service offering, motivazioni e performance, risorse e capacità, sviluppo/vendita/consegna dei servizi. L'impostazione segue un approccio per fasi per garantire rigore, trasparenza e replicabilità, in continuità con i modelli che mi hai fornito.

Fase 1: tipologia di pubblicazioni. Sono inclusi articoli accademici peer-reviewed e review; per il filone PSS, si considerano conference proceedings selezionati (es. Procedia CIRP) quando ampiamente riconosciuti dalla letteratura core. Sono esclusi editoriali, note, tesi non pubblicate e contributi non sottoposti a peer review.

Fase 2: banche dati. La ricerca è condotta esclusivamente su Scopus (Elsevier), selezionata per ampiezza multidisciplinare, qualità dei metadati e disponibilità di indicatori citazionali. L'uso di una singola base dati massimizza omogeneità e replicabilità del dataset. Eventuali full-text sono stati reperiti tramite accessi istituzionali; non sono stati impiegati altri database a fini di indicizzazione o conteggio citazioni.

Fase 3: arco temporale e lingua. L'orizzonte temporale non è limitato ex ante e si

allinea alle fonti già presenti in tesi (dal 1983 fino al 2024/2025). Lingua: inglese come standard; eventuali lavori chiave in italiano possono essere inclusi se con abstract/metadata in inglese e diffusa citabilità.

Fase 4: scelta delle parole chiave (blocco “core”). Blocchi concettuali per titoli/abstract/keywords:

Servitization & affini: *servitization* OR *servitisation* OR “service infusion” OR “service transition” OR “solution business” OR “hybrid offerings”.

PSS & soluzioni integrate: “product-service system” OR PSS OR “integrated solutions”.

Digitale: “digital servitization” OR “Industry 4.0” OR IoT OR platform\*.

Contesto: manufactur\* OR “capital goods” OR industrial.

Fase 5: parole chiave tematiche. Per intercettare contributi che connettono servitization alle dimensioni strategico-organizzative presenti in tesi, si aggiunge un secondo blocco tematico (sempre cercato in TITLE-ABS-KEY): “business model” OR “business model innovation” OR strateg\* OR structur\* OR “service offering” OR motivation\* OR performance OR resource\* OR capabilit\* OR development OR sales OR delivery.

Fase 6: strategie di query.

Scopus (advanced) – *versione completa (core  $\wedge$  tematiche) con contesto industriale*: (TITLE-ABS-KEY(servitization OR servitisation OR "service infusion" OR "service transition"

OR "solution business" OR "hybrid offerings" OR "product-service system" OR PSS OR "integrated solutions"))

AND TITLE-ABS-KEY(manufactur\* OR "capital goods" OR industrial)

AND TITLE-ABS-KEY("business model" OR "business model innovation" OR strateg\* OR structur\*

OR "service offering" OR motivation\* OR performance OR resource\* OR capabilit\* OR development OR sales OR delivery).

Scopus (core “snello”) – per confronto di precisione/recall: TITLE-ABS-KEY(servitization OR servitisation OR "product-service system" OR PSS

OR "solution business" OR "digital servitization").

Lo screening è database-driven (Scopus): filtraggio su titolo/abstract/keywords,

lettura degli abstract e, per gli eleggibili, lettura integrale per confermare pertinenza teorico-empirica. Parallelamente, è stata considerata la review di Raddats et al. (2019) come set di validazione esterno per confronto qualitativo su autori, sedi e cluster tematici; tali citazioni non confluiscono nel dataset analitico.

Fase 7: filtri disciplinari. Si applicano filtri per privilegiare Business, Management & Accounting; Operations/Industrial; Marketing; Strategy & Innovation; si escludono aree non attinenti che generano omonimie e rumore (medicina, fisica, ecc.)

Fase 8. Criteri di inclusione ed esclusione. Inclusione: aderenza esplicita a servitization/PSS/solution/digital servitization e/o chiara connessione con i temi tematici (BM/BMI, strategia-struttura, ecc.); contributi teorici o empirici; disponibilità del full-text. Documenti peer-reviewed (articoli/review; proceedings selezionati su PSS) con DOI o URL editoriale verificabile, attinenti ai blocchi tematici (servitization, PSS, solution business, digital servitization; business model/BMI; strategy & structure; service offering; motivations & performance; resources & capabilities; development/sales/delivery).

Esclusione: uso marginale del termine; duplicati; documenti non pertinenti o senza testo completo. Screening su abstracte successiva lettura integrale per consolidare il set. Materiali non peer-reviewed (es. draft caricati su ResearchGate senza evidenza di pubblicazione), duplicati, record privi di metadati minimi (titolo, anno, rivista/sede, DOI) o full-text non reperibile.

Fase 9: costruzione del dataset e pulizia. Export da Scopus (CSV + BibTeX) con campi minimi: titolo; autori; affiliazioni/paese; abstract; author keywords; sede (journal/proceedings); anno; citazioni (Scopus); DOI/URL editoriale. Deduplicazione: controllo univocità su DOI; in assenza, match titolo + autori + anno. Normalizzazione: armonizzazione di nomi autori/istituzioni e keyword (lemmatizzazione; accorpamento varianti/esonimi: servitization/servitisation, product-service system/product service system, Industry 4.0/Industrie 4.0).

Fase 10: indicatori e tecniche di analisi. Descrittivi e distribuzione: cronologia pubblicazioni; sedi; paesi/istituzioni; autori più produttivi/citati; leggi di Bradford (nucleo riviste), Lotka (produttività autori), Zipf (frequenze keyword). Relazionali: co-word (cluster/temi emergenti), co-citation (documenti/autori;

fondamenti teorici), bibliographic coupling (prossimità recente), co-authorship (reti). Soglie iniziali: co-word  $\geq 5$  occorrenze; co-citation (documenti)  $\geq 20$  citazioni; co-authorship (autori)  $\geq 2$  co-pubblicazioni. Conteggio e layout: full counting per co-word/co-citation; fractional opzionale in co-authorship (se necessario). Normalizzazione Association Strength; mappatura VOS; clustering con ottimizzazione della modularità (parametri riportati in appendice). Software: Bibliometrix/Biblioshiny (R) per pipeline/summary; VOSviewer per la visualizzazione delle mappe.

Fase 11: reporting e affidabilità. Output:

- (i) PRISMA del flusso Scopus (identificati  $\rightarrow$  filtrati  $\rightarrow$  eleggibili  $\rightarrow$  inclusi);
- (ii) tabelle: core journals (Bradford), autori/istituzioni/paesi top, keyword frequenti (Zipf), documenti/autori più citati;
- (iii) mappe: co-word, co-citation, bibliographic coupling, co-authorship con soglie e parametri dichiarati;
- (iv) analisi longitudinale dei temi/keyword;
- (v) sintesi interpretativa dei filoni e dei gap.

Appendice metodologica: stringhe di query Scopus effettivamente usate, data-stamp dell'estrazione, criteri di pulizia/normalizzazione, impostazioni Bibliometrix (soglie, normalizzazione, clustering), più gli export (CSV) e le immagini/file progetto delle mappe.

Limitazioni: i risultati riflettono la copertura Scopus (possibile single-database bias); la review 2019 è impiegata solo per triangolazione esterna; eventuali aggiustamenti di soglia sono motivati nel testo e documentati in appendice.

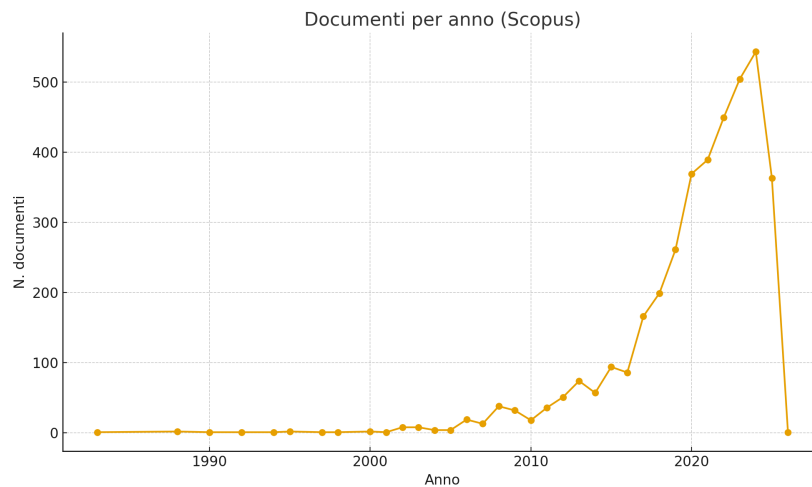
### 3.3. Analisi bibliometrica

#### 3.3.1. Analisi descrittiva

Il dataset Scopus (deduplicato, Articoli + Review) comprende 3.799 documenti pubblicati tra 1983 e 2025 (Articoli: 3.554; Review: 245). Nel periodo considerato (figura 3.1) si osserva una crescita monotona con un'accelerazione marcata nell'ultimo decennio: dopo una fase pionieristica con poche pubblicazioni fino ai primi anni 2000, il numero di contributi aumenta stabilmente e raggiunge il picco nel 2024 (543 documenti), mantenendosi elevato nel 2025 (363 al 30/09/2025). Il dataset copre 767 sedi di

pubblicazione e coinvolge 9.431 autori (media  $\approx 3,34$  autori per articolo), per un totale di 185.713 citazioni ( $\approx 48,9$  citazioni medie per documento). Lettura: il profilo temporale conferma il passaggio da un tema di nicchia a campo consolidato e ad alta vitalità, con una spinta evidente in concomitanza con le traiettorie di digitalizzazione e Industry 4.0.

**Figura 3.1: andamento delle pubblicazioni per anno 1983-2026.**



L'analisi delle sedi, come evidenziato dalla tabella 3.1, evidenzia un nucleo di riviste core su Operations/Industrial, Marketing/IM e Sustainability/Innovation. Le prime 10 per numerosità di contributi sono:

**Tabella 3.1: classifica dei Journal più rilevanti**

N°	journal	N° di articoli
1	Journal of Cleaner Production	298
2	International Journal of Production Research	140
3	Industrial Marketing Management	126
4	International Journal of Production Economics	115
5	Technological Forecasting and Social Change	92
6	Journal of Manufacturing Technology Management	87
7	International Journal of Operations & Production Management	73
8	Journal of Business & Industrial Marketing	64

9	Production Planning & Control	61
10	Journal of Business Research	55

La distribuzione conferma tre correnti editoriali principali: operations/production (IJPR, IJPE, IJOPM, PPC), marketing/IM (IMM, JBIM, JBR) e sostenibilità/innovazione (JCP, TFSC). Il campo è quindi interdisciplinare ma con un chiaro ancoraggio a manifatturiero, strategia e sostenibilità.

Tra gli autori più produttivi emergono (prime posizioni): Vinit Parida (59), Marko Kohtamäki (38), David Sjödin (35), Tim Baines (29), Oscar F. Bustinza (28), Ferrán Vendrell-Herrero (27), Christian Kowalkowski (23). Seguono Paulo A. Cauchick-Miguel (21), Jose Arturo Garza-Reyes (20), Ali Ziaee Bigdeli (20), Tomohiko Sakao (19), Melanie E. Kreye (18), Glenn C. Parry (18), Heiko Gebauer (17). La lista combina scuole europee su servitization/digital servitization e linee operations/industrial; il mix suggerisce reti trans-nazionali e co-authorship mature (coerenti con l’alta vitalità del campo).

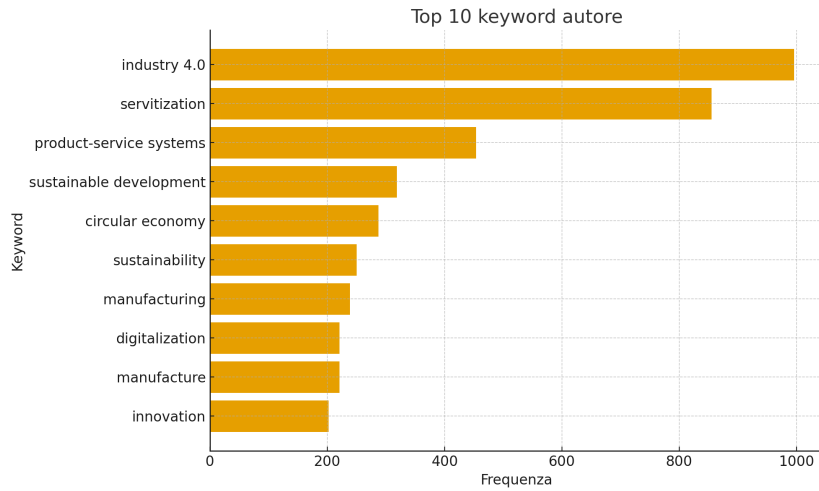
Tra i contributi più citati spiccano capisaldi sia “storici” sia “abilitati dal digitale/sostenibilità”: Vandermerwe & Rada (1988), *European Management Journal* — “Servitization of business...” (~2.037 cit.); Tukker (2004), *Business Strategy and the Environment* — “Eight types of product-service system...” (~1.953cit.); Mont (2002), *Journal of Cleaner Production* — “Clarifying the concept of product-service system” (~1.752cit.); Baines et al. (2009), *Journal of Manufacturing Technology Management* — “The servitization of manufacturing...” (~1.227 cit.); Neely (2007), *Operations Management Research* — “Exploring the financial consequences of servitization...” (~1.077 cit.).

Accanto ai classici PSS/servitization compaiono top-cited legati a digital transformation/Industry 4.0 (es. Long Range Planning 2019; Electronic Markets 2021) e a circular economy (*Journal of Cleaner Production* 2014), a conferma dell’ibridazione del campo con le agende digitale e sostenibile.

Sulle Author Keywords le frequenze più alte, come indicato in figura 3.2, sono: industry 4.0 (996), servitization (855), product-service systems (454), sustainable development (319), circular

economy (287), sustainability (250), manufacturing/manufacture (239+221), digitalization (221), digital transformation (190), digital servitization (188), internet of things (187).

**Figura 3.2: frequenza delle keywords.**



I temi si organizzano in cinque filoni ricorrenti (tabella 3.2):

**Tabella 3.2: classifica dei filoni più rilevanti.**

N°	Filone
1	Servitization & PSS (termini core; basi concettuali, tassonomie, modelli),
2	Digitale/Industry 4.0 (digitalization, digital transformation, IoT, data-driven)
3	Sostenibilità/Circular Economy (sustainable development, life-cycle)
4	Operations & Supply Chain (manufacturing, product design, supply chains, decision-making)
5	Strategia/Modelli di business (trasversale nei testi, riflesso nelle sedi IMM/JBR/TFSC)

Guardando la presenza delle keyword per macro-periodi, i riferimenti al digitale passano da  $\approx 0,8\%$  ( $\leq 2009$ ) a  $19\%$  (2015–2019) fino a  $44\%$  (2020–2025); al contrario, la quota di PSS scende da  $\approx 45\%$  ( $\leq 2009$ ) a  $27\%$  (2015–2019) e  $12\%$  (2020–2025). Le keyword di sostenibilità crescono gradualmente ( $\approx 18\% \rightarrow 16\%$  2020–2025,

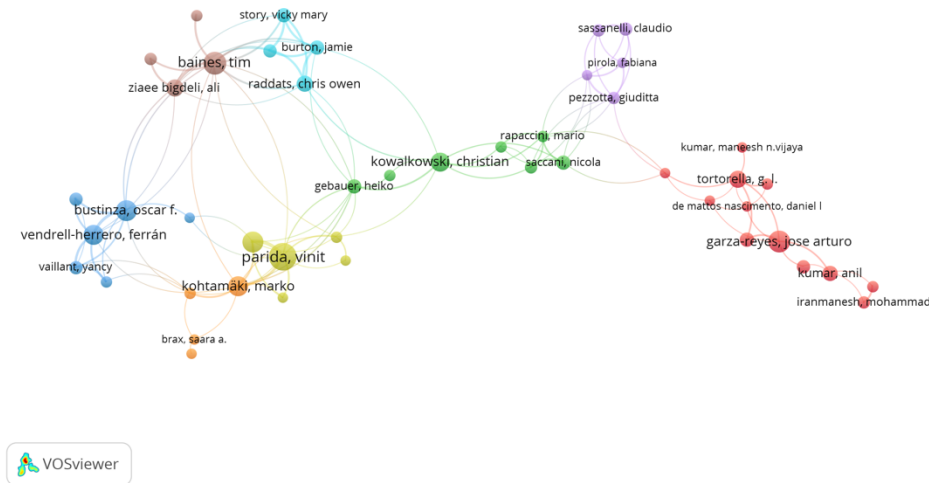
con valori più alti in alcuni anni), mentre i riferimenti espliciti alla Service-Dominant Logic restano minoritari. La traiettoria del campo suggerisce un'evoluzione da PSS/servitization “classica” verso digital servitization e integrazioni con la sostenibilità, con un aggancio stabile a processi operativi e di design.

Le reti (co-word, co-citation, bibliographic coupling, co-authorship) sono state costruite e lette coerentemente con le soglie dichiarate in metodologia (keyword  $\geq 5$ ; co-citation documenti  $\geq 20$ ; co-authorship autori  $\geq 2$ ). Ai fini della robustezza interpretativa, i risultati sono stati triangolati con la review tematica di Raddats et al. (2019), impiegata come validation set esterno: la convergenza osservata riguarda la centralità dei filoni servitization/PSS, digitale/Industry 4.0 e modelli di business/strategie; differenze puntuali riflettono l'espansione post-2019 su digitale e sostenibilità.

### **3.3.2. Lettura delle reti**

La mappa di bibliographic coupling (figura 3.3) mostra un nucleo molto coeso di lavori recenti che condividono la stessa base di riferimenti e alcuni poli riconoscibili: tra i più centrali compaiono *Warner (2019)*, *Paschou (2020)*, *Ardolino (2018)* e il classico *Baines (2009)*, mentre nella parte alta emergono contributi più recenti (*Ballerini, 2023*; *Mu, 2024a*), segno di un'estensione del tema verso digitalizzazione ed esiti (outcome) più avanzati. La presenza di archi molto “pesanti” (ad es. legami con peso 17 e 12 nel core) indica gruppi di articoli che condividono molte citazioni e quindi un'agenda di ricerca fortemente allineata. In sintesi, il coupling rivela tre sotto-aree: (i) fondamenti e review della servitization, (ii) digital/Industry 4.0 applicata alle offerte ibride e (iii) studi orientati a performance e risultati contrattuali.

**Figura 3.3: bibliographic coupling.**

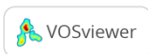
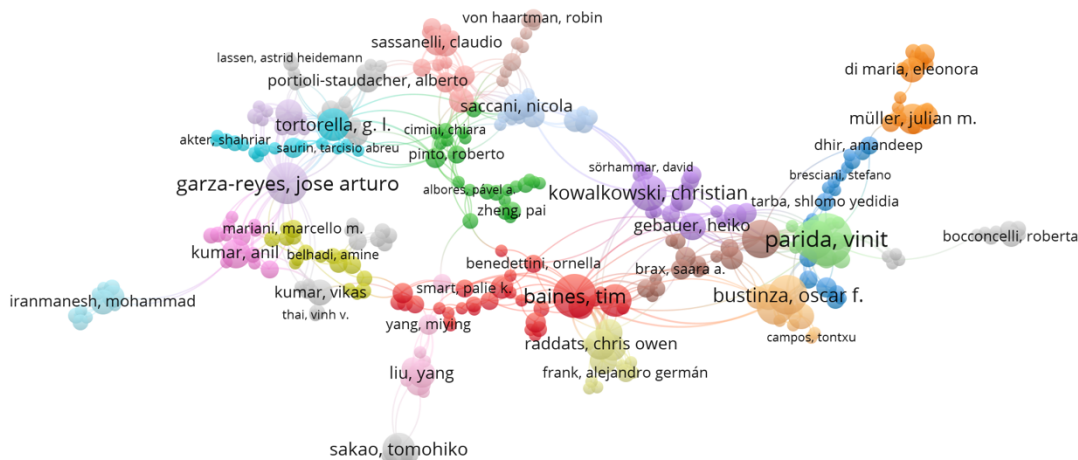


**Fonte: elaborazione dati VOSviewer.**

Questo pattern giustifica la struttura del capitolo in filoni: basi teoriche e review; digital servitization e tecnologie abilitanti; business model/strategie e performance.

La rete di co-autorship (figura 3.4) evidenzia chiaramente alcune “scuole” e autori ponte: un cluster anglo-nordico attorno a Tim Baines, con collegamenti fitti a Raddats e Burton, che fa da ponte verso Kowalkowski e Gebauer. Un cluster “digital servitization” che connette Parida e Kohtamäki con il blocco precedente (ruolo di cerniera tra marketing/OM e strategia digitale). Un cluster italiano (Saccani, Rapaccini, Sassanelli, Pezzotta) connesso ai nodi centrali: suggerisce una linea focalizzata su sviluppo/erogazione e capacità organizzative. Un cluster più asiatico-mediterraneo (ad es. Kumar, Iranmanesh) che si collega in periferia e porta dentro metodi quantitativi e temi sustainability/operation. La densità di archi sui nodi Baines–Kowalkowski–Parida indica centralità nella produzione e nel coordinamento di progetti inter-istituzionali; i “ponti” tra cluster spiegano la contaminazione tra filoni (es. da service strategy a modelli digitali).

**Figura 3.4: Co-authorship.**



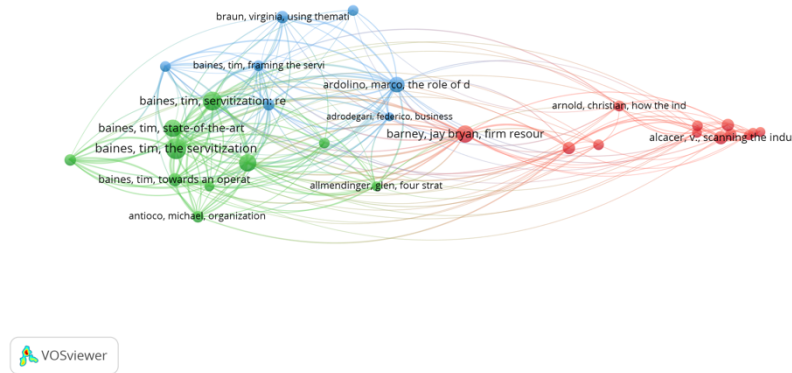
**Fonte: elaborazione dati VOSviewer.**

La mappa di co-citazione (figura 3.5) mette in luce i capisaldi teorici richiamati trasversalmente:

Green cluster (servitization canon): serie di contributi di Baines (state-of-the-art, framing, reviews) e lavori applicati (*Ardolino, “role of digitalization”*) che ancorano definizioni, tassonomie (PSS) e percorsi di transizione. Blue/operations-innovation: connessioni frequenti tra review tematiche e articoli su sviluppo soluzioni/NSD (es. *Allmendinger & Lombreglia; Ardolino*), che legano digitalizzazione e design dei servizi. Red/strategy-foundations: riferimenti “classici” come Barney (RBV) e contributi di strategia/industry analysis (es. Alcácer; Arnold) che forniscono le lenti per leggere vantaggio competitivo, scanning tecnologico e dinamiche settoriali.

In altre parole, la servitization poggia su tre pilastri: corpus specifico (Baines et al.), operations/innovazione di servizio e fundamenta strategiche (RBV/industry).

**Figura 3.5: Co-citation.**



**Fonte: elaborazione dati VOSviewer.**

La rete di co-parole (figura 3.6) chiave è molto eloquente: Industry 4.0 è il super-hub: connette *servitization*, *product-service systems*, *predictive maintenance*, *digital twin*, *machine learning*, *IoT*, aprendo il fronte della digital servitization (integrazione dati-servizi lungo il ciclo di vita). Ampi legami con sustainable development e circular economy (life cycle, recycling): mostrano la convergenza tra servitization e transizione green (PSS–circularità). Nodi applicativi: supply chains, quality/lean, design/methodology/approach, a testimoniare che il tema viene affrontato sia con taglio strategico-di ecosistemi sia “ingegneristico” di processo. Questa mappa giustifica perché, negli ultimi anni, i contributi più citati incrociano tecnologie abilitanti (IoT, twins) con nuovi modelli di ricavo “as-a-service” e metriche di outcome.



Il secondo riguarda la digital servitization e Industry 4.0. La co-word mostra Industry 4.0 come super-hub che connette *servitization*, *product-service systems*, IoT, digital twin, machine learning e manutenzione predittiva. Il bibliographic coupling più recente conferma l'integrazione tra tecnologie digitali, piattaforme, e modelli di ricavo as-a-service orientati a outcome. È il filone a più alta crescita nel periodo 2018–2024.

Il terzo filone è: strategia, business model e performance. Un secondo macro-cluster (ben visibile in coupling e co-citazione) lega business model/BMI, strategy & structure e misure di performance (valore, rischio, risultato contrattuale). Qui l'attenzione si sposta dal “cosa” al “come”: configurazioni organizzative, capability dinamiche, governance dell'offerta ibrida e impatti economici della transizione.

Infine, l'ultimo filone è quello riguardante la sostenibilità e circolarità (PSS-CE). Le co-occorrenze collocano sustainable development, circular economy e life cycle a contatto diretto con PSS e manufacturing. Il messaggio è chiaro: i modelli circolari (use/result-oriented) diventano un'estensione naturale della servitization, abilitati da tracciabilità digitale e datafication del ciclo di vita.

La rete evidenzia hub consolidati e autori ponte che connettono i filoni: un asse che ruota attorno a gruppi guidati da Baines (review e framing del campo) e Kowalkowski/Gebauer (strategia/marketing dei servizi), con Parida/Kohtamäkia cavallo della digital servitization. Un cluster italiano (es. Sacconi, Rapaccini, Sassanelli, Pezzotta) presidia temi di sviluppo/erogazione e capability operative; altri cluster (es. Kumar, Iranmanesh) innestano prospettive quantitative e sustainability.

L'overlay conferma la progressiva migrazione dall'enfasi su tassonomie e processi di transizione (classici “2009–2015”) verso soluzioni data-driven e piattaforme (2018–2024), con spinte recenti anche su outcome-based contracting e circolarità.

### **3.5. Conclusioni**

L'analisi bibliometrica condotta sul dataset Scopus deduplicato (3.799 documenti, 1983–2026) restituisce l'immagine di un campo che, nel tempo, si è consolidato e al contempo rinnovato. La mappa delle co-citazioni mostra come la servitization abbia costruito un proprio zoccolo duro di riferimenti (definizioni, tassonomie PSS e percorsi di transizione dal prodotto al servizio) cui la comunità continua ad ancorarsi. Questo

patrimonio “storico”, in cui spiccano review e sintesi autorevoli, funge da piattaforma comune per gli sviluppi più recenti: da qui si irradiano le traiettorie che legano innovazione dei modelli di business, operations e marketing dei servizi.

A partire dal 2018, la dinamica più visibile è l’innesto della componente digitale. Le co-occorrenze evidenziano Industry 4.0 come un vero e proprio snodo semantico che connette servitization e PSS con IoT, digital twin, manutenzione predittiva e piattaforme: nei coupling più recenti ritroviamo infatti gruppi di lavori che condividono basi bibliografiche orientate ai servizi data-driven e agli schemi as-a-service, con crescente attenzione agli outcome contrattuali. In parallelo, la dimensione strategica si è spostata dal “cosa” al “come”: configurazioni organizzative, capability dinamiche, scelte di pricing e governance dell’ecosistema (partner, piattaforme, clienti) diventano parte integrante del discorso, mentre gli studi sugli impatti di performance cercano di misurare il valore effettivamente realizzato. Infine, un quarto movimento, tutt’altro che periferico, è l’incontro con la circolarità: la letteratura connette in modo sempre più esplicito PSS, life-cycle thinking e obiettivi di sostenibilità, rendendo la servitization una leva praticabile per estendere la vita utile degli asset e abilitare modelli di ricavo ricorrenti coerenti con la transizione green.

Le reti di co-authorship confermano una struttura collaborativa concentrata attorno a pochi hub internazionali e ad alcuni autori “ponte” che innestano contaminazioni tra filoni. I cluster guidati dai gruppi più prolifici dialogano con scuole focalizzate su digitalizzazione e strategia, mentre nuclei nazionali, come quello italiano su sviluppo ed erogazione del servizio, si collegano ai centri più citati, segno di una comunità capace di integrare prospettive disciplinari e geografiche diverse. L’overlay temporale, coerentemente, segnala una progressiva migrazione dall’enfasi definitoria e tassonomica dei primi anni verso soluzioni data-enabled e schemi contrattuali basati sul risultato, con un picco di pubblicazioni nel quinquennio più recente.

Da un punto di vista manageriale, i risultati suggeriscono una roadmap di transizione che non può prescindere dall’allineamento tra strategia, struttura e sistemi: la maturità dei dati (sensori, integrazione informativa, tracciabilità), il disegno modulare dell’offerta (SLA e KPI di outcome), scelte di pricing ricorrente e una governance di ecosistema coerente diventano ingredienti complementari. In assenza di metriche che misurino il valore realizzato sul campo, la cattura del beneficio economico e ambientale

rischia infatti di rimanere implicita: la servitization digitale sposta il baricentro dal “vendere ore” al “garantire risultati”, e su questo terreno si giocano le decisioni organizzative più delicate (incentivi, controllo di gestione, interfacce sales-service).

Il capitolo non è privo di limiti. La scelta Scopus-only garantisce omogeneità e replicabilità ma può introdurre un single-database bias; la normalizzazione semantica delle keyword, per quanto accurata, non potrà mai essere completa; la presenza di record “in press” estende il perimetro al 2026 e può alterare in minima parte i conteggi più recenti. Inoltre, la review tematica continua ad essere usata come validation set esterno, per non influenzare le reti con scelte redazionali a monte. Proprio questi vincoli, però, indicano la via per le ricerche future: servono misure comparabili di outcome e valore lungo il ciclo di vita, modelli più espliciti di rischio-rendimento per gli schemi as-a-service, analisi sull’orchestrazione di ecosistema e l’impatto delle tecnologie AI/analytics su progettazione del servizio e pricing; andrebbe inoltre approfondita la scalabilità in contesti PMI e il nesso tra PSS e metriche ambientali (LCA/LCC) alimentate da dati operativi reali.

In definitiva, la letteratura sulla servitization appare oggi come un campo maturo, attraversato da linee evolutive chiare: dal prodotto al servizio, dai servizi al dato, dal dato al risultato. È in questa progressione, resa possibile dall’infrastruttura digitale e dall’apertura degli ecosistemi, che si gioca la prossima fase di sviluppo teorico ed empirico del filone.

## **CAPITOLO IV**

### **UN CASO STUDIO: ITALMATCH CHEMICALS S.P.A.**

#### **4.1. Introduzione**

L'azienda selezionata per il presente caso studio è Italmatch, gruppo industriale attivo nel settore della chimica specialty e operante prevalentemente in contesti B2B. La scelta di Italmatch risponde all'esigenza di analizzare un percorso di servitizzazione che non si manifesta attraverso un'offerta di servizi formalmente separata dal prodotto, ma che si sviluppa in modo integrato all'interno della proposta di valore dell'impresa.

A differenza dei casi di servitizzazione più espliciti, frequentemente analizzati in letteratura, Italmatch rappresenta un esempio di servitizzazione di tipo intermedio e knowledge-based, in cui la creazione di valore deriva non solo dalla fornitura di prodotti chimici ad alta specializzazione, ma anche dal supporto tecnico, dalla personalizzazione delle soluzioni e dalla collaborazione con il cliente lungo il processo applicativo.

Il caso studio è costruito esclusivamente su fonti secondarie pubblicamente disponibili, quali documentazione aziendale, comunicazioni istituzionali e contributi di settore. Tale approccio consente di osservare il modello di servitizzazione adottato dall'impresa attraverso le evidenze esterne, mantenendo coerenza con il quadro teorico delineato nei capitoli precedenti.

#### **4.2. Italmantch Chemicals**

Fondata nel 1998 a Spoleto, in provincia di Perugia, Italmatch Chemicals è un gruppo chimico a vocazione internazionale, specializzato nello sviluppo e nella produzione di additivi e soluzioni chimiche per il trattamento delle acque, degli oli lubrificanti, per il settore oil & gas e per la realizzazione di ritardanti di fiamma destinati alle materie plastiche. Ad oggi l'headquarter, dove sono presenti il management e tutte le funzioni di corporate, è situato a Genova, a seguito di una scelta strategica volta alla ricerca di capitale umano di eccellenza, dotato di meta-competenze e leadership, oltre alla necessità di spostarsi in un centro logistico e strategico con forte propensione all'innovazione. L'azienda pone particolare attenzione allo sviluppo di soluzioni sostenibili e orientate ai principi dell'economia circolare, offrendo un portafoglio prodotti ampio e altamente specializzato, in grado di rispondere alle esigenze delle applicazioni industriali più complesse. Il gruppo impiega oltre 1.200 addetti e realizza un fatturato pari

a circa 850 milioni di euro. L'azienda nasce come realtà di dimensioni ridotte, ma fin dall'inizio orientata alla ricerca, allo sviluppo e alla produzione di additivi chimici ad alto valore aggiunto, in particolare per lubrificanti, materie plastiche e trattamento delle acque. Un elemento centrale del modello di sviluppo è la specializzazione tecnologica: Italmatch non compete su prodotti standard, ma su soluzioni chimiche progettate per rispondere ad esigenze applicative specifiche dei clienti industriali. Questo orientamento ha favorito una crescita progressiva del portafoglio prodotti e l'ingresso in mercati internazionali, con una presenza produttiva e commerciale sempre più ampia.

Inoltre, dati presenti sul sito corporate, riportano come il ruolo strategico della politica di acquisizioni sia stato fondamentale. A partire dalla seconda metà degli anni 2000, Italmatch ha perseguito una strategia di crescita per linee esterne, acquisendo aziende specializzate in nicchie complementari. Tale approccio ha consentito di: ampliare le competenze tecnologiche; entrare in nuovi segmenti applicativi; rafforzare la presenza geografica, in particolare in Europa, Nord America e Asia. Accanto alla crescita dimensionale, emerge l'importanza del capitale umano e del know-how. La creazione di valore dell'impresa è fortemente legata alle competenze tecniche, alla capacità di sviluppo di nuovi prodotti e al supporto applicativo offerto ai clienti, più che alla semplice produzione chimica in senso stretto. Infine, Italmatch è un gruppo orientato al lungo periodo, con investimenti continui in ricerca, innovazione e nuove unità produttive, e con l'obiettivo di rafforzare ulteriormente il proprio posizionamento nei mercati della chimica specialty a livello globale.

Ad oggi il gruppo opera tramite 20 impianti situati in Italia, Spagna, Germania, Regno Unito, Polonia, Cina, Giappone e India USA, Brasile; filiali di vendita e distribuzione situate in Brasile, Belgio, Polonia, Singapore e Giappone. Inoltre, l'azienda ha 7 centri dedicati all'attività di R&S (Forbes, Italmatch Chemical corporate website).

Nello specifico l'impresa opera in tre mercati principali: soluzioni avanzate per l'acqua; additivi per le prestazioni lubrificanti; specialità energia/elettrificazione e oleochimici. La prima divisione si occupa di trattamento industriale dell'acqua e del processo di pulizia e desalinizzazione tramite l'utilizzo dell'energia geotermica, dell'estrazione mineraria e dei metalli ed, infine, della cura personale. La seconda divisione si occupa di fornire lubrificanti industriali, tra cui fluidi per la lavorazione dei metalli, grasso, oli antiusura, lubrificanti per macchinari industriali e ingranaggi, e

lubrificanti per i trasporti costumizzati in base alle esigenze dei clienti. Infine, la terza divisione, specialità energia/elettrificazione e oleochimici, offre prodotti chimici speciali tra cui specialità a base di fosforo, tecnologie di elettrificazione, mobilità elettrica e batterie, cloruri acidi, additivi ritardanti di fiamma, soluzioni energetiche e prodotti oleochimici per applicazioni domestiche, cura personale, prodotti farmaceutici, plastica, gomme, costruzioni, carta e vernici.

Nel complesso, il posizionamento competitivo di Italmatch si colloca in segmenti di mercato ad elevata specializzazione tecnologica, caratterizzati da un forte orientamento alle performance di processo e da requisiti applicativi stringenti. L'impresa opera prevalentemente in nicchie industriali nelle quali il valore non è determinato dalla standardizzazione del prodotto, bensì dalla capacità di adattare le soluzioni chimiche alle specifiche esigenze operative dei clienti.

In tale contesto, l'offerta di Italmatch si configura come un insieme integrato di prodotti e competenze, in cui il contenuto chimico è strettamente connesso al supporto tecnico, alla consulenza applicativa e alla collaborazione continuativa con il cliente lungo il ciclo di utilizzo. Pur mantenendo una struttura formalmente product-based, il modello di creazione del valore dell'impresa appare dunque orientato a una logica di soluzione, nella quale il prodotto rappresenta solo una componente di un sistema più ampio volto a garantire prestazioni, affidabilità e continuità operativa. Questo si evince, ad esempio, dalla modalità con cui Italmatch si dedica alla ricerca, per cui l'obiettivo di essa è la creazione di soluzioni su misura e l'ottimizzazione dei prodotti esistenti in stretta collaborazione con i partner.

### **4.3. Analisi ambientale**

Per comprendere al meglio le strategie implementate dal Italmatch Chemicals è necessario effettuare prima una breve, ma comunque necessaria, analisi dell'ambiente esterno (utilizzando il modello PESTEL) e poi un'analisi più specifica del contesto competitivo.

#### **4.3.1. Fattori politici e legali**

Le fonti analizzate delineano un quadro articolato delle priorità politiche e legislative dell'Unione Europea per la X legislatura (2024–2029), con particolare riferimento alle implicazioni per l'industria chimica, alla competitività del sistema produttivo europeo e al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. L'avvio

del nuovo ciclo istituzionale, nel luglio 2024, è stato segnato dalla rielezione di Ursula von der Leyen alla Presidenza della Commissione europea e dalla presentazione del programma Europe's Choice, che costituisce il riferimento strategico dell'azione comunitaria per il quinquennio. Tale programma si fonda sull'esigenza di bilanciare la transizione ecologica con il rafforzamento della base industriale europea, evitando che l'innalzamento degli standard ambientali si traduca in una perdita di competitività.

Uno dei temi centrali che attraversa l'intera agenda politica europea è il rilancio della competitività dell'Unione, reso ancora più urgente dal mutato contesto geopolitico ed economico internazionale. In questo senso, i rapporti elaborati da Mario Draghi ed Enrico Letta rappresentano contributi di indirizzo fondamentali. Il rapporto Draghi evidenzia la necessità di investimenti pubblici e privati su larga scala, di riforme strutturali e di una politica industriale maggiormente coordinata a livello europeo, segnalando al contempo il rischio che elevati costi energetici e approcci regolatori particolarmente restrittivi, come i potenziali divieti generalizzati sulle sostanze PFAS, possano ostacolare la transizione verde anziché favorirla. Il rapporto Letta, invece, pone l'accento sull'approfondimento del mercato unico, proponendo l'estensione della sua logica integrata a settori strategici quali energia, telecomunicazioni e finanza, nonché l'adozione di un approccio paneuropeo agli aiuti di Stato, al fine di ridurre le asimmetrie tra gli Stati membri. In continuità con tali riflessioni, la Dichiarazione di Anversa, sottoscritta da 73 leader industriali, ha ribadito la necessità di un vero e proprio European Industrial Deal, capace di accompagnare il processo di decarbonizzazione senza compromettere la tenuta del tessuto produttivo europeo.

Per far fronte alle crescenti pressioni competitive a livello globale e al persistente divario tecnologico nei confronti di Stati Uniti e Cina, l'Unione Europea ha progressivamente delineato un insieme articolato di iniziative strategiche volte a rafforzare la propria base industriale e innovativa. Tali interventi si collocano all'interno di una visione che mira a coniugare competitività economica, transizione ecologica e sicurezza economica.

In questo contesto si inserisce la Bussola della Competitività (Competitiveness Compass), concepita come strumento di orientamento strategico per sostenere l'innovazione tecnologica, la decarbonizzazione dei processi produttivi e il rafforzamento di catene del valore resilienti, riducendo le dipendenze strategiche da fornitori extra-UE.

A essa si affianca il Clean Industrial Deal, che rappresenta il principale quadro di riferimento per il rilancio dell'industria europea in chiave sostenibile, ponendo l'accento su investimenti in tecnologie pulite e sulla capacità delle imprese di competere in un contesto di neutralità climatica.

Un ulteriore elemento centrale è l'Action Plan for Affordable Energy, volto a mitigare l'impatto dei costi energetici sull'industria, con particolare attenzione ai settori ad alta intensità energetica, per i quali il prezzo dell'energia rappresenta un fattore critico di competitività. In prospettiva, l'annuncio dell'Industrial Accelerator Act rafforza questo impianto strategico, puntando ad accelerare lo sviluppo dei settori industriali considerati strategici e a rendere più rapida ed efficace l'attuazione degli obiettivi del Clean Industrial Deal.

Tra le innovazioni di maggiore rilievo introdotte nel nuovo ciclo politico europeo figura l'adozione di una serie di Pacchetti Omnibus, concepiti con l'obiettivo di ridurre il carico burocratico e la complessità regolatoria che gravano sulle imprese. Nel complesso, tali interventi riflettono una crescente attenzione della Commissione europea verso l'esigenza di rendere il quadro normativo più proporzionato e coerente con gli obiettivi di competitività industriale. I primi due pacchetti Omnibus si concentrano principalmente sui temi della finanza sostenibile, della tassonomia europea e del meccanismo di aggiustamento del carbonio alle frontiere (CBAM), introducendo misure di semplificazione rivolte in particolare alle piccole e medie imprese. In questo ambito rientrano anche i rinvii selettivi degli obblighi di rendicontazione, noti come meccanismo di "Stop the Clock", finalizzati a concedere alle imprese tempi più adatti all'adeguamento ai nuovi requisiti. In particolare, tale misura introduce una proroga di due anni, dal 2025 al 2027, per l'entrata in vigore degli obblighi di rendicontazione di sostenibilità previsti dalla Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) per le grandi imprese e le PMI quotate. Contestualmente, la Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) estende alle grandi aziende l'obbligo di prevenire e mitigare gli impatti negativi su diritti umani e ambiente lungo la catena del valore, con applicazione graduale a partire dal 2028 per le imprese di maggiori dimensioni. A supporto delle PMI non quotate, la Commissione promuove inoltre l'adozione di standard volontari semplificati (VSME), volti a ridurre gli oneri burocratici senza compromettere la qualità delle informazioni. I successivi pacchetti Omnibus estendono l'azione di semplificazione alla Politica Agricola

Comune, puntando a ridurre gli oneri amministrativi e i costi di compliance per gli operatori economici, in un'ottica di maggiore efficienza e razionalizzazione delle procedure. Infine, il quinto pacchetto, denominato Defence Readiness, introduce disposizioni specifiche in materia di difesa, prevedendo deroghe mirate ad alcuni regolamenti chiave del settore chimico, tra cui REACH e CLP, per consentire una più rapida realizzazione di progetti considerati strategici per la sicurezza europea.

All'interno di questo contesto, l'industria chimica occupa una posizione centrale, come confermato dalla rilevanza attribuita alla Chemicals Strategy for Sustainability (CSS). La strategia rappresenta uno dei pilastri dell'azione europea, mirando a rafforzare la tutela della salute e dell'ambiente attraverso un uso più sicuro e sostenibile delle sostanze chimiche, senza rinunciare al sostegno all'innovazione. Tra le iniziative più significative si colloca l'annuncio di un Chemical Industry Package, volto a semplificare il quadro regolatorio, in particolare attraverso la revisione dei Regolamenti REACH e CLP, che costituiscono le colonne portanti della legislazione chimica europea. Nel caso del REACH, il sistema di restrizione delle sostanze sta assumendo una complessità crescente: la Commissione europea sta progressivamente superando l'approccio basato su singole sostanze, orientandosi verso restrizioni applicate a gruppi ampi e omogenei, come nel caso delle PFAS, dei bisfenoli e delle microplastiche, anche se questa subirà un ritardo, con una proposta attesa non prima del 2026, a causa di un parere negativo sullo studio d'impatto che non rispecchiava gli obiettivi di semplificazione. Il dibattito è polarizzato tra chi chiede un divieto immediato di tali sostanze e chi, come la Commissione, suggerisce un approccio realistico che permetta l'uso industriale dove mancano alternative. In parallelo, si discute l'introduzione di nuovi concetti regolatori, quali quello di "uso essenziale" e l'adozione di un approccio generico al rischio, che potrebbero incidere in modo significativo sulle possibilità di impiego di numerose sostanze in ambito industriale. Per quanto riguarda il Regolamento CLP, il testo revisionato è stato approvato nell'aprile 2024 e introduce rilevanti novità in materia di classificazione ed etichettatura. Tra queste figurano l'istituzione di nuove classi di pericolo, in particolare per gli interferenti endocrini e per le sostanze persistenti, tossiche e mobili (PBT e PMT), nonché disposizioni aggiornate per l'etichettatura e la vendita a distanza dei prodotti chimici. L'adeguamento a tali obblighi sarà accompagnato da periodi transitori differenziati, compresi tra i 18 e i 48 mesi, che richiederanno un'attenta

pianificazione da parte delle imprese. Ulteriore tassello è rappresentato dal pacchetto One Substance, One Assessment (OSOA), che mira a razionalizzare e rendere più coerente il sistema europeo di valutazione della sicurezza chimica, riducendo duplicazioni e frammentazioni tra le diverse agenzie dell'Unione.

Nel quadro delle recenti evoluzioni normative, si segnalano avanzamenti rilevanti anche in specifici ambiti settoriali. In particolare, per quanto riguarda il Regolamento sui detersivi, è stato raggiunto un accordo informale che recepisce molte delle istanze avanzate dall'industria, soprattutto in materia di criteri di biodegradabilità e di applicazione del Passaporto Digitale di Prodotto. Tale compromesso rappresenta un tentativo di coniugare obiettivi ambientali e fattibilità industriale, riducendo il rischio di oneri sproporzionati per le imprese.

Ulteriori iniziative riguardano settori considerati strategici per l'autonomia industriale e tecnologica dell'Unione. Nel comparto farmaceutico, il nuovo Pacchetto Farmaceutico e il Critical Medicines Act mirano a garantire un accesso equo ai medicinali e a rafforzare la capacità produttiva europea di principi attivi, riducendo la dipendenza da forniture extra-UE. In ambito biotecnologico, il futuro New European Biotech Act, previsto per la fine del 2025, si propone di creare un contesto normativo più favorevole all'innovazione, con l'obiettivo di posizionare l'Unione Europea come leader globale del settore entro il 2030.

Sul fronte climatico, infine, è stata avanzata la proposta di modifica della Legge europea sul clima per introdurre un obiettivo di riduzione delle emissioni pari al 90% entro il 2040. Tuttavia, il mondo industriale ha espresso la necessità di affiancare a tale ambizione valutazioni d'impatto economico e industriale più approfondite, al fine di evitare effetti distorsivi sulla competitività.

Per quanto riguarda la transizione ecologica, le fonti analizzate delineano la strategia dell'Unione Europea che, nel periodo 2024-2030, pone esplicitamente la competitività industriale al centro dell'azione pubblica, con un'attenzione particolare al settore chimico e allo sviluppo dell'economia circolare. L'impostazione complessiva riflette un cambio di paradigma rispetto alla fase iniziale del Green Deal, privilegiando un approccio più integrato tra sostenibilità ambientale, sicurezza degli approvvigionamenti e resilienza industriale.

In questo contesto, il Clean Industrial Deal, adottato nel febbraio 2024, rappresenta

il pilastro strategico della nuova politica industriale europea. L'iniziativa mira a conciliare gli obiettivi di decarbonizzazione con la prosperità economica, riconoscendo il ruolo centrale dei settori energivori, tra cui l'industria chimica. Tra le priorità individuate figurano la necessità di garantire prezzi dell'energia sostenibili per le imprese, la riduzione della dipendenza da Paesi terzi per le materie prime, da perseguire attraverso il rafforzamento del riciclo e del riutilizzo, e l'attuazione del Piano d'Azione per l'industria chimica (Chemical Industry Action Plan, CIAP), orientato al rafforzamento della resilienza del settore, al sostegno all'innovazione e alla semplificazione del quadro normativo.

Un ruolo centrale in questa strategia è attribuito all'economia circolare e alla progettazione ecocompatibile dei prodotti. In tale ambito, il futuro Circular Economy Act, atteso entro la fine del 2026, si pone l'obiettivo di raddoppiare il tasso di circolarità dell'economia europea entro il 2030. A questo si affianca il Regolamento Ecodesign Sustainable Product Regulation (ESPR), pubblicato nel giugno 2024, che introduce requisiti stringenti volti a migliorare la durabilità, la riparabilità e la sostenibilità dei prodotti immessi sul mercato unico. Tra le principali innovazioni si collocano l'introduzione del Passaporto Digitale di Prodotto, concepito per garantire la tracciabilità delle informazioni di sostenibilità lungo l'intera catena del valore, e nuovi obblighi informativi relativi alle sostanze che destano preoccupazione (Substances of Concern, SoC). Per il periodo 2025-2030, l'azione regolatoria si concentrerà inizialmente su specifiche categorie di prodotti, quali tessili, mobili, pneumatici, acciaio e alluminio, mentre le sostanze chimiche risultano temporaneamente escluse, in quanto già disciplinate in modo organico dal regolamento REACH.

Parallelamente, la bioeconomia è identificata come uno dei vettori strategici della transizione, in quanto consente di ridurre l'utilizzo di risorse fossili attraverso l'impiego di materiali bio-based. In tale prospettiva, è attesa entro la fine del 2025 una nuova strategia europea dedicata alla bioeconomia. Sul fronte della tutela del consumatore, la Direttiva sul greenwashing (Direttiva UE 2024/825) introduce un divieto esplicito di asserzioni ambientali fuorvianti, imponendo alle imprese l'utilizzo di informazioni verificabili e scientificamente fondate. A completamento di questo quadro si inserisce la proposta di Direttiva Green Claims, attualmente in discussione, che prevede l'obbligo di certificazioni di terza parte per le etichette ambientali.

Infine, a sostegno operativo delle imprese chimiche nel percorso verso la circolarità, Federchimica ha sviluppato lo strumento COACH (Circularity-Oriented Assistance for CHEmical companies). Si tratta di un tool gratuito che consente di valutare punti di forza e criticità lungo l'intera filiera produttiva, dall'approvvigionamento delle materie prime alla gestione dei rifiuti. È previsto che entro il 2026 venga rilasciata la versione COACH 2.0, progettata per essere allineata ai nuovi standard ISO e ai requisiti della CSRD, così da favorire un'integrazione strutturata della circolarità nelle strategie aziendali.

Federchimica analizza gli aggiornamenti normativi a livello europeo e nazionale in materia di ambiente, salute e sicurezza, evidenziando le principali implicazioni per l'industria chimica nel periodo 2024-2025. Il quadro che emerge è quello di un rafforzamento progressivo delle politiche ambientali e di tutela della salute, in continuità con gli obiettivi del Green Deal europeo, ma accompagnato da un'elevata complessità regolatoria per le imprese del settore.

Per quanto riguarda l'ambiente e la tutela delle risorse, le iniziative si collocano nel solco del Green Deal europeo e dei Piani d'azione per l'economia circolare e per l'inquinamento zero. In ambito idrico, prosegue la revisione degli elenchi delle sostanze inquinanti, con l'inclusione di composti quali PFAS, glifosato e bisfenolo A. La nuova Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD), applicabile a partire dal 2025, introduce il trattamento quaternario per la rimozione dei microinquinanti e prevede l'applicazione della Responsabilità Estesa del Produttore (EPR) per i settori farmaceutico e cosmetico. A rafforzare questo orientamento, nel giugno 2025 la Commissione europea ha presentato la Strategia per la resilienza idrica dell'Unione, che mira a garantire una gestione più sostenibile e sicura delle risorse idriche nel lungo periodo.

Sul fronte delle emissioni industriali, la revisione della Direttiva sulle emissioni industriali (IED) è stata pubblicata nel luglio 2024 e dovrà essere recepita in Italia entro luglio 2026. A questa si affianca l'istituzione di un nuovo Portale europeo sulle emissioni industriali, introdotto dal Regolamento (UE) 2024/1244, che diventerà operativo a partire dal 2028, rafforzando la trasparenza e il monitoraggio delle installazioni industriali. In materia di suolo, è stato inoltre raggiunto un accordo in sede di trilogia sulla proposta di Direttiva relativa al monitoraggio della salute del suolo, con l'obiettivo di garantirne il ripristino e la protezione entro il 2050.

Un ulteriore ambito di rilievo riguarda la gestione dei prodotti e delle sostanze chimiche. I nuovi regolamenti sui gas fluorurati e sulle sostanze lesive dello strato di ozono (Regolamenti UE 2024/573 e 2024/590), entrati in vigore nel marzo 2024, introducono requisiti più stringenti e divieti progressivi per le sostanze caratterizzate da un elevato potenziale di riscaldamento globale. Parallelamente, oltre alla restrizione REACH sull'aggiunta intenzionale di microparticelle di polimeri sintetici (Regolamento UE 2023/2055), è in fase di adozione un ulteriore regolamento volto a prevenire la dispersione accidentale di pellet di plastica lungo la catena logistica e produttiva. In tema di deforestazione, l'applicazione del Regolamento (UE) 2023/1115 è stata prorogata al 30 dicembre 2025 per le medie e grandi imprese e al giugno 2026 per le micro e piccole imprese, al fine di consentire un adeguamento graduale agli obblighi di tracciabilità.

La gestione dei rifiuti, degli imballaggi e l'introduzione di nuove tecnologie rappresentano un ulteriore asse di intervento. Il Regolamento sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio (PPWR), pubblicato come Regolamento (UE) 2025/40 nel gennaio 2025, mira a ridurre la produzione di rifiuti e le emissioni di CO<sub>2</sub> associate al packaging. A ciò si affianca il nuovo Regolamento sulle spedizioni di rifiuti (UE 2024/1157), applicabile dal 2026, che introduce criteri più restrittivi per l'esportazione, vietando in particolare l'invio di rifiuti di plastica verso Paesi non appartenenti all'OCSE. Sul versante tecnologico, il Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act, Regolamento UE 2024/1689) definisce un sistema di classificazione dei rischi per i sistemi di IA e diventerà pienamente applicabile nell'agosto 2027, con potenziali implicazioni anche per i processi industriali avanzati.

A livello nazionale, il contesto italiano è caratterizzato da una serie di adempimenti rilevanti. È in corso l'implementazione del Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI), con scaglioni temporali differenziati per l'iscrizione delle imprese. L'applicazione della cosiddetta Plastic Tax sui manufatti in plastica monouso (MACSI) è stata ulteriormente rinviata al 1° luglio 2026. In materia di bonifiche ambientali, è stata avviata una consultazione pubblica per la modifica degli allegati tecnici relativi agli interventi sui siti contaminati.

Infine, sul piano della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, il recepimento della normativa europea continua a rafforzare il quadro di tutela. Con il D.Lgs. 135/2024, l'Italia ha esteso l'ambito di applicazione della Direttiva Cancerogeni, Mutageni e

Reprotossici (CMRD) includendo anche le sostanze tossiche per la riproduzione. Sono inoltre attesi, nel periodo 2025-2026, i recepimenti dei nuovi valori limite di esposizione per piombo, diisocianati e amianto. Sul versante formativo, il nuovo Accordo Stato-Regioni ha razionalizzato e aggiornato le modalità di formazione obbligatoria in materia di sicurezza sul lavoro. A completamento del quadro, la pubblicazione della norma UNI 11958 fornisce criteri operativi per la valutazione dei rischi negli ambienti confinati e sospetti di inquinamento, con impatti diretti sulle attività industriali a maggiore complessità operativa.

Per quanto riguarda il quadro normativo relativo alla sicurezza dei prodotti chimici e al loro controllo, escluse i regolamenti REACH e CLP di cui è già stato ampiamente discusso, un primo ambito di intervento riguarda la sicurezza e il controllo delle sostanze a potenziale utilizzo strategico. La normativa sul Dual Use disciplina l'esportazione di sostanze e tecnologie che potrebbero avere applicazioni militari, imponendo l'obbligo di autorizzazione preventiva tramite il portale informatico dell'UAMA. In parallelo, a livello nazionale, la Legge n. 496/1995 attua la Convenzione sulla proibizione delle armi chimiche, introducendo obblighi di dichiarazione annuale per le sostanze chimiche precursori. Tali strumenti rafforzano il sistema di monitoraggio delle catene di approvvigionamento, con impatti diretti sulle imprese operanti nel settore chimico.

Un ulteriore fronte normativo riguarda i precursori di droghe ed esplosivi. Al fine di contrastare la produzione illegale di sostanze stupefacenti e ordigni artigianali, l'Unione Europea aggiorna periodicamente gli elenchi delle sostanze soggette a restrizioni e obblighi di tracciabilità. In questo contesto, nel 2025 Federchimica ha partecipato attivamente alla consultazione europea avviata in vista di una possibile revisione del regolamento sui precursori di esplosivi, evidenziando le criticità operative per le imprese coinvolte.

Rilevanti sono anche gli sviluppi in materia di commercio internazionale di sostanze pericolose e di prodotti biocidi. Il Regolamento PIC, che disciplina l'esportazione e l'importazione di determinate sostanze chimiche verso e da Paesi extra-UE, impone specifici obblighi informativi e di notifica preventiva. Nel corso del 2024, l'elenco delle sostanze soggette a tale regime è stato ampliato con l'inclusione di circa quaranta nuove voci. Parallelamente, è in discussione a livello europeo l'ipotesi di un divieto di esportazione ("export ban") per le sostanze già vietate all'interno dell'Unione,

sebbene l'iniziativa risulti al momento sospesa. In ambito biocidi, prosegue l'attuazione del Regolamento (UE) n. 528/2012; per il mercato italiano, sono state inoltre predisposte linee guida specifiche per l'etichettatura dei Presidi Medico Chirurgici (PMC) durante il periodo transitorio di applicazione della normativa.

Un ulteriore settore di interesse concerne i materiali a contatto con alimenti e acque. Per quanto riguarda le acque potabili, la disciplina sui materiali destinati agli impianti idrici è stata integrata nel recepimento della Direttiva (UE) 2020/2184, culminato nella pubblicazione di un decreto nazionale revisionato nella primavera del 2025. Diversamente, la revisione della normativa europea sui materiali a contatto con gli alimenti (MOCA) ha subito ulteriori rinvii, in quanto la Commissione europea ha scelto di attribuire priorità ad altri dossier regolatori considerati più urgenti.

Infine, Federchimica ha esaminato l'andamento delle emissioni di gas a effetto serra (GHG), l'efficacia delle politiche climatiche a livello globale e le principali criticità legislative ed economiche che caratterizzano l'azione climatica dell'Unione Europea, con particolare riferimento al settore industriale e al contesto italiano nel 2025.

A circa dieci anni dall'Accordo di Parigi, emerge una crescente divergenza tra gli obiettivi climatici dichiarati e i risultati effettivamente conseguiti. Tra il 1990 e il 2023, le emissioni globali di gas serra sono aumentate di circa il 60%, raggiungendo un livello complessivo pari a circa 53 Gt di CO<sub>2</sub> equivalente. Tale crescita è trainata principalmente dalle economie emergenti, in particolare Cina e India, che nello stesso periodo hanno registrato incrementi rispettivamente pari a +311% e +198,9%. Al contrario, le economie avanzate hanno mostrato una dinamica opposta: gli Stati Uniti hanno ridotto le proprie emissioni di circa il 4%, mentre l'Unione Europea ha conseguito una riduzione più significativa, pari a circa il 33,9%.

Nonostante questi risultati, il peso dell'Unione Europea sulle emissioni globali si è progressivamente ridotto, attestandosi nel 2023 intorno al 6,1%. Secondo le valutazioni dell'UNEP, permane tuttavia un divario strutturale tra gli impegni volontari assunti dagli Stati attraverso i Nationally Determined Contributions (NDC) e la loro effettiva implementazione. Questo "emissions gap" rende sempre più incerta la possibilità di limitare l'aumento della temperatura globale entro le soglie di 1,5°C o 2°C rispetto ai livelli preindustriali.

Nel quadro europeo, la politica climatica si caratterizza per obiettivi

particolarmente ambiziosi: riduzione delle emissioni del 55% entro il 2030, raggiungimento della neutralità climatica al 2050 e proposta di un ulteriore target di riduzione del 90% entro il 2040. Tuttavia, le fonti evidenziano come tali obiettivi pongano rilevanti criticità sul piano industriale ed economico. In particolare, la combinazione tra transizione ecologica e livelli elevati dei costi energetici alimenta il rischio di deindustrializzazione, incidendo negativamente sulla competitività dell'apparato produttivo europeo. Il settore chimico risulta tra i più esposti: la sua quota sul mercato globale si è ridotta drasticamente rispetto al 2003 e si stima che fino a 200.000 posti di lavoro possano essere a rischio nel medio periodo.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dal quadro dei costi energetici. L'incertezza regolatoria legata all'evoluzione dei meccanismi ETS e CBAM contribuisce ad aumentare i costi interni per le imprese europee, mentre lo sviluppo di tecnologie chiave per la decarbonizzazione, come l'idrogeno rinnovabile e le soluzioni di cattura e stoccaggio del carbonio (CCS/CCUS), risulta rallentato da elevati costi di investimento e da carenze infrastrutturali.

Il 2025 si configura come un anno di snodo per diverse iniziative normative. La Direttiva RED III introduce un obiettivo vincolante del 42,5% di energia rinnovabile entro il 2030, rafforzando il ruolo delle fonti rinnovabili nel mix energetico europeo. Nello stesso anno prende avvio il monitoraggio delle emissioni per edifici e trasporti nell'ambito dell'ETS2, mentre il Regolamento Ecodesign (ESPR) avvia l'applicazione delle prime priorità settoriali, tra cui tessili, mobili e acciaio. In questo contesto si colloca anche l'European Chemical Industry Action Plan (COM 530), documento strategico del 2025 che riconosce esplicitamente la crisi strutturale del settore chimico europeo e pone le basi per un rilancio della sua competitività.

Il contesto italiano presenta criticità ulteriori. I prezzi dell'energia risultano sensibilmente superiori alla media europea, con effetti diretti sulla competitività delle imprese energivore. Il funzionamento del mercato elettrico è oggetto di analisi da parte di ARERA, in relazione a possibili anomalie nei prezzi, influenzati dal meccanismo del prezzo marginale legato al gas naturale e ai costi della CO<sub>2</sub>. In risposta a tali dinamiche, nel luglio 2025 è stato adottato il provvedimento noto come Energy Release 2.0, che prevede l'assegnazione di energia elettrica a prezzi calmierati (65 €/MWh) alle imprese energivore, subordinandola all'impegno a realizzare nuova capacità di generazione da

fonti rinnovabili.

#### **4.3.2. Fattori economici**

Nel contesto macroeconomico europeo e nazionale si osserva una crescita moderata, con il PIL italiano atteso aumentare dello 0,6% nel 2025 e dello 0,8% nel 2026, dopo un incremento pari allo 0,7% nei due anni precedenti. Tale dinamica appare sostenuta principalmente dalla domanda interna, mentre la domanda estera netta fornisce un contributo negativo (-0,2 e -0,1 punti percentuali), segnalando un quadro di debolezza della domanda industriale e di persistente incertezza nei commerci internazionali. In uno scenario caratterizzato da una crescita contenuta e selettiva, risultano meno efficaci le strategie basate sull'espansione dei volumi, mentre assume maggiore rilevanza la capacità di differenziazione e di risposta a esigenze applicative specifiche dei clienti industriali.

Parallelamente, la crescita degli investimenti, prevista pari all'1,2% nel 2025 e all'1,7% nel 2026, rappresenta una variabile economica cruciale per la competitività dell'industria chimica, in quanto incide direttamente sulle possibilità di innovazione, di sviluppo di nuove soluzioni e di adeguamento tecnologico. In un contesto di risorse limitate e di elevata incertezza macroeconomica, l'allocazione degli investimenti tende a privilegiare progetti ad alto valore aggiunto, in grado di generare benefici lungo l'intero ciclo di utilizzo del prodotto piuttosto che semplici ritorni di breve periodo.

Infine, il progressivo rallentamento dell'inflazione, con un aumento del deflatore dei consumi delle famiglie pari all'1,8% nel 2025 e all'1,6% nel 2026, insieme al parziale rientro dei costi energetici, offre un sollievo solo limitato alle imprese manifatturiere e non è sufficiente a compensare gli svantaggi strutturali di costo che caratterizzano l'industria europea. In tale contesto, la difesa dei margini richiede strategie orientate alla creazione di valore economico e alla riduzione della competizione basata esclusivamente sul prezzo, rafforzando modelli competitivi fondati su specializzazione, innovazione e supporto al cliente (Istat).

Nel quadro internazionale si osserva un rallentamento del ciclo economico globale, fortemente condizionato dall'elevata incertezza legata al commercio mondiale e alle tensioni geopolitiche. Dopo una crescita del PIL globale pari al 3,3% nel 2024, sostenuta principalmente dalla Cina e da una performance ancora robusta degli Stati Uniti, le prospettive indicano una decelerazione dell'economia mondiale nel biennio successivo (+2,9% nel 2025 e +3,0% nel 2026). Tale andamento riflette l'impatto dei continui

mutamenti nella politica commerciale statunitense e il permanere di tensioni geopolitiche che incidono negativamente sulle decisioni di investimento e sugli scambi internazionali.

Il rallentamento congiunturale si riflette in modo diretto sulle prospettive del commercio mondiale, che nel 2025 è atteso crescere in volume solo dell'1,8%, in marcata decelerazione rispetto al +2,9% del 2024, con un parziale recupero nel 2026 (+2,2%). In un contesto caratterizzato da domanda globale più debole e maggiore volatilità commerciale, le economie fortemente orientate all'export risultano particolarmente esposte, soprattutto nei settori industriali integrati nelle catene globali del valore, come la chimica.

Le principali aree economiche mostrano dinamiche divergenti. In Cina, la crescita del PIL nel primo trimestre del 2025 (+1,2% su base congiunturale) è sostenuta dal settore industriale e dalle esportazioni, ma le prospettive risultano indebolite dal rallentamento della domanda interna e dalle incertezze sul fronte commerciale. Negli Stati Uniti, dopo una lunga fase espansiva, il PIL registra nel primo trimestre una lieve flessione (-0,1%), attribuibile soprattutto all'aumento delle importazioni; per il 2025 si prevede un rallentamento della crescita all'1,6% (dal +2,8%), in un contesto caratterizzato da un significativo incremento dei dazi e da un'elevata incertezza sulle politiche commerciali. Nell'area euro, nonostante una moderata accelerazione nel primo trimestre del 2025 (+0,4%), le prospettive restano contenute, con una crescita prevista pari allo 0,9% nel 2025 e all'1,4% nel 2026, accompagnata da forti differenze tra Paesi.

Parallelamente, il rallentamento del ciclo economico internazionale sta esercitando una pressione al ribasso sui prezzi delle materie prime energetiche. Le aspettative di una domanda globale più debole, unite all'aumento dell'offerta deciso dall'OPEC, hanno determinato una riduzione delle quotazioni del petrolio, con il prezzo del Brent atteso scendere da 80,5 dollari al barile nel 2024 a 67,7 dollari nel 2025 e a 65 dollari nel 2026. Sebbene tale dinamica contribuisca a contenere le pressioni inflazionistiche globali e ad alleviare parzialmente i costi industriali, essa si inserisce in un contesto complessivo di elevata incertezza macroeconomica e commerciale, che rende più complessa la pianificazione degli investimenti e rafforza la necessità, per le imprese industriali, di adottare modelli competitivi resilienti e orientati alla creazione di valore oltre il prodotto.

A tali dinamiche si affianca l'andamento del tasso di cambio, che nel corso dei primi mesi del 2025 ha mostrato una marcata volatilità dell'euro nei confronti del dollaro,

riconducibile all'elevata incertezza macroeconomica e commerciale. Le ipotesi previsive adottate indicano un progressivo apprezzamento dell'euro nel biennio 2025–2026, fattore che tende a penalizzare la competitività delle esportazioni europee nei mercati extra-UE e a comprimere i margini delle imprese industriali orientate all'export. Per settori fortemente integrati nel commercio internazionale, come la chimica, tale dinamica accresce ulteriormente la pressione competitiva, rendendo più complessa la traslazione dei costi sui prezzi finali e rafforzando l'esigenza di strategie di differenziazione basate sul valore piuttosto che sul Prezzo (Istat).

Nel contesto nazionale, l'economia italiana mostra segnali di crescita moderata ma fragile, fortemente condizionata dall'incertezza internazionale. Nel primo trimestre del 2025 il PIL è cresciuto dello 0,3% su base congiunturale (+0,7% su base tendenziale), sostenuto principalmente dalla domanda interna al netto delle scorte (+0,4 punti percentuali), mentre la domanda estera netta ha fornito un contributo solo marginalmente positivo (+0,1 p.p.) e le scorte hanno inciso negativamente (-0,3 p.p.). Tali dinamiche confermano un quadro in cui la crescita risulta poco trainata dai mercati esteri, elemento rilevante per settori fortemente orientati all'export come la chimica.

Gli investimenti rappresentano la componente più dinamica della domanda interna: nel primo trimestre del 2025 gli investimenti fissi lordi sono cresciuti dell'1,6% su base congiunturale. Tuttavia, le prospettive per il resto dell'anno risultano condizionate dall'indebolimento del ciclo economico internazionale e dall'elevata incertezza, pur mantenendo una crescita media positiva nel 2025 e un rafforzamento nel 2026, sostenuto dagli investimenti legati al PNRR, al piano Transizione 5.0 e dalla recente riduzione dei tassi di interesse da parte della BCE. In un contesto di risorse selettive e vincoli crescenti, l'allocazione degli investimenti tende a favorire progetti ad alto valore aggiunto, piuttosto che iniziative orientate all'espansione dei volumi.

Parallelamente, le indagini sul clima di fiducia evidenziano un progressivo deterioramento del sentiment di imprese e consumatori nei primi mesi del 2025, attribuibile in larga parte all'incertezza generata dalle tensioni commerciali e dall'ipotesi di nuove misure tariffarie. Pur a fronte di una tenuta relativa della manifattura rispetto ad altri comparti, i giudizi sulle prospettive produttive e sugli ordinativi futuri risultano meno favorevoli rispetto all'inizio dell'anno, segnalando un contesto di cautela che incide negativamente sulle decisioni di investimento e di approvvigionamento industriale.

Nel complesso, il quadro economico nazionale è caratterizzato da una crescita contenuta, da investimenti selettivi e da una domanda estera strutturalmente debole, che continua a fornire un contributo negativo alla crescita sia nel 2025 (-0,2 punti percentuali) sia nel 2026 (-0,1 p.p.), nonostante il saldo commerciale rimanga positivo (2,2% del PIL nel 2025 e 2,0% nel 2026). In tale scenario, per le imprese della chimica specialty B2B risultano progressivamente meno sostenibili strategie basate sui volumi, mentre assume centralità la capacità di differenziazione, di stabilizzazione delle relazioni con i clienti industriali e di creazione di valore lungo l'intero ciclo di utilizzo delle soluzioni offerte (Istat).

### **4.3.3. Fattori socioculturali**

Nel contesto europeo, uno dei principali fattori socioculturali che incide sulla competitività industriale è rappresentato dalla crescente carenza di competenze adeguate, in particolare nei settori ad alta intensità di conoscenza. Il Rapporto sul futuro dell'Europa evidenzia come il gap di competenze costituisca uno dei principali vincoli al rilancio della competitività dell'Unione, in un quadro in cui circa un quarto delle imprese europee segnala gravi difficoltà nel reperire personale qualificato e oltre la metà riscontra comunque problemi di matching tra domanda e offerta di lavoro. Complessivamente, il 77% delle aziende dell'UE rileva che anche i lavoratori neoassunti non dispongono delle competenze tecniche e manageriali richieste.

Tale criticità assume particolare rilevanza per l'industria chimica specialty, caratterizzata da una forte integrazione tra ricerca scientifica, tecnologia e applicazioni industriali. Nonostante l'aumento del numero di laureati in discipline STEM, il ritmo di crescita risulta insufficiente rispetto all'espansione della domanda di lavoro qualificato, a cui si aggiungono marcate disparità di genere e un progressivo calo della forza lavoro disponibile. In questo contesto, la competitività delle imprese dipende in misura crescente dalla qualità del capitale umano, dalla capacità di attrarre giovani talenti e dall'allineamento tra sistemi formativi e fabbisogni industriali.

Una tendenza di lungo periodo che rafforza tali dinamiche è la progressiva dematerializzazione dell'industria chimica, con un peso crescente degli investimenti immateriali legati all'innovazione, alla qualità, alle competenze e alla sensibilità verso i temi della sostenibilità. Ne deriva una maggiore dipendenza della creazione di valore dalle risorse umane e dal know-how, rendendo strategico il dialogo strutturato tra

imprese, università, istituti tecnici e associazioni di settore, al fine di ridurre lo skill mismatch e sostenere la competitività nel medio-lungo periodo.

Nel 2022 oltre un terzo delle nuove assunzioni previste nel settore è risultato di difficile reperimento, con criticità particolarmente accentuate per i profili caratterizzati da competenze digitali e green, per i quali l'industria chimica evidenzia livelli di difficoltà superiori alla media italiana, rispettivamente di 11 e 10 punti percentuali. Le carenze riguardano non solo figure altamente specializzate, ma anche ruoli tecnico-operativi, quali addetti alla produzione e personale turnista.

In tale contesto, il sistema formativo riveste un ruolo centrale nel ridurre il fenomeno dello skill mismatch. Accanto alle università, un contributo significativo può essere fornito dagli Istituti Tecnici Superiori (ITS Academy) e dagli istituti di istruzione tecnica, caratterizzati da una forte integrazione con il mondo delle imprese, alle quali è affidata circa la metà delle ore di docenza. Tale modello formativo mostra elevati livelli di efficacia in termini occupazionali, con l'83% dei diplomati ITS che trova un impiego qualificato al termine del percorso di studi. Tuttavia, nel contesto italiano, l'offerta formativa risulta ancora limitata, con una sola Fondazione ITS specializzata in ambito chimico e poche altre realtà affini, che complessivamente coinvolgono circa 200 studenti, a fronte degli oltre 6.000 iscritti nei corrispondenti percorsi in Germania. Ne deriva la necessità di rafforzare la cooperazione tra imprese del settore e istituzioni educative, sia nella progettazione dei percorsi formativi sia nel miglioramento dell'attrattività del comparto nei confronti delle nuove generazioni (Federchimica).

Accanto alle criticità legate allo skill mismatch, il settore chimico si caratterizza per la presenza di relazioni industriali strutturate e partecipative, che contribuiscono a rafforzare la dimensione sociale e la gestione del capitale umano. In particolare, la formazione congiunta tra imprese e organizzazioni sindacali rappresenta uno strumento rilevante per migliorare l'occupabilità, la produttività e la qualità delle relazioni industriali, favorendo una maggiore comprensione condivisa delle trasformazioni in atto. Tali iniziative, previste nell'ambito del CCNL di settore e spesso supportate da strumenti di formazione finanziata, coinvolgono sia le rappresentanze dei lavoratori sia i manager delle diverse funzioni aziendali, con attenzione anche ai temi della sicurezza, della salute e dell'ambiente. Questo approccio contribuisce a rafforzare un modello di sviluppo fondato sul dialogo sociale e sulla valorizzazione delle competenze, elementi

particolarmente rilevanti in un contesto di profonda trasformazione tecnologica e organizzativa del settore.

Il settore chimico si caratterizza inoltre per un sistema di welfare contrattuale strutturato, basato su fondi settoriali di previdenza complementare e assistenza sanitaria integrativa, che coinvolgono un numero significativo di imprese e lavoratori. Tali strumenti contribuiscono alla stabilità sociale del settore e alla tutela del capitale umano, rafforzando l'attrattività dell'industria chimica nel medio-lungo periodo (Federchimica).

Accanto al tema dello skill mismatch, il settore chimico si caratterizza per un'elevata attenzione alla dimensione sociale, attraverso iniziative di responsabilità sociale, welfare contrattuale e diffusione della cultura della sicurezza e della sostenibilità. La collaborazione tra imprese e parti sociali favorisce la condivisione di buone pratiche e il rafforzamento delle competenze, anche in ambito digitale e green, contribuendo alla stabilità occupazionale e all'attrattività del settore nel medio-lungo periodo (Federchimica).

#### **4.3.4. Fattori tecnologici ed ecologici**

Nel settore chimico I fattori tecnologici ed ecologici sono strettamente collegati in quanto, spesso, l'attività di R&S deve essere effettuata con l'obiettivo ultimo di implementare la transizione green richiesta dalle normative europee e quella digitale, richiesta dall'ambiente competitivo.

Nel settore chimico, la ricerca e sviluppo rappresenta una leva imprescindibile per sostenere la transizione ecologica e lo sviluppo di nuove tecnologie, sia di tipo radicale sia incrementale. Le imprese del comparto investono annualmente oltre 690 milioni di euro in attività di R&S e, nell'ultimo decennio, il personale dedicato alla ricerca è aumentato del 76%, arrivando a sfiorare i 9.000 addetti, pari a circa l'8% dell'occupazione settoriale, in linea con la media europea e superiore a quella dell'industria manifatturiera italiana nel suo complesso. Tale impegno è finalizzato allo sviluppo di tecnologie breakthrough attualmente in fase di sperimentazione o industrializzazione, quali il riciclo chimico, i prodotti da fonti bio e rinnovabili, l'idrogeno low-carbon e rinnovabile e le tecnologie di cattura, stoccaggio e riutilizzo della CO<sub>2</sub>. Accanto a queste innovazioni radicali, assumono un ruolo altrettanto rilevante le innovazioni di processo e di prodotto già disponibili, orientate al miglioramento continuo dell'efficienza energetica, alla riduzione degli sprechi e all'ottimizzazione dell'uso delle

risorse naturali lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti, favorendo lo sviluppo dell'economia circolare e dell'eco-progettazione.

La capacità del settore di integrare innovazione tecnologica e sostenibilità ambientale ha già prodotto risultati concreti e misurabili: le emissioni dirette di CO<sub>2</sub> sono diminuite del 64% rispetto ai livelli del 1990, i consumi idrici a parità di produzione si sono ridotti del 57% dal 2005 e il riciclo rappresenta oggi la principale modalità di gestione dei rifiuti, con una quota pari al 45%. Tali risultati confermano il ruolo della chimica come abilitatore tecnologico della transizione ecologica dell'intero sistema produttivo, con ricadute positive anche sul benessere sociale, in termini di tutela della salute, sostenibilità delle filiere e occupazione qualificata.

Tuttavia, la realizzazione della transizione tecnologica e ambientale comporta costi elevati e richiede ingenti investimenti da parte delle imprese. Si stima che, in Italia, la transizione ecologica della chimica richiederà investimenti aggiuntivi pari a circa 20 miliardi di euro entro il 2050, valore che supera i 30 miliardi considerando anche i costi operativi. In tale contesto, il quadro istituzionale assume un ruolo cruciale: un sistema normativo caratterizzato da elevata complessità e da obblighi non sempre accompagnati da adeguati meccanismi di incentivo rischia di trasformare la transizione in un fattore penalizzante per la competitività, anziché in una leva di sviluppo tecnologico. Risultano pertanto determinanti politiche industriali coerenti, in grado di favorire la diffusione delle nuove tecnologie attraverso meccanismi di stimolo della domanda, l'accesso a fonti energetiche a costi competitivi, anche mediante il rafforzamento del mercato unico europeo dell'energia, e la certezza dei tempi nei procedimenti autorizzativi. Solo in presenza di tali condizioni la transizione ecologica può configurarsi come un driver di innovazione, capace di rafforzare la competitività del settore chimico a livello nazionale ed europeo e di sostenere la creazione di nuove tecnologie ad elevato valore aggiunto.

In questo quadro, un ruolo rilevante è svolto dai programmi di sostegno alla ricerca e sviluppo messi a disposizione a livello nazionale ed europeo, che rappresentano uno strumento fondamentale per accompagnare le imprese chimiche lungo il percorso di innovazione tecnologica e transizione ecologica. In Italia, iniziative come il Piano Transizione 5.0 mirano a incentivare investimenti orientati alla digitalizzazione e alla sostenibilità ambientale, mentre a livello europeo il programma Horizon Europe conferma un orientamento strategico verso progetti di ricerca legati all'economia

circolare, al clima e alle tecnologie digitali. Tuttavia, l'accesso a tali strumenti risulta spesso complesso, in particolare per le PMI, che incontrano difficoltà legate alla frammentazione dei bandi, all'elevata complessità amministrativa e alla limitata disponibilità di risorse interne dedicate alla gestione delle procedure. Ne deriva il rischio che una parte significativa del tessuto produttivo, pur caratterizzato da elevate competenze tecniche, non riesca a sfruttare appieno le opportunità offerte dai programmi di finanziamento per l'innovazione.

Accanto al sostegno finanziario, assume un'importanza crescente la collaborazione per la ricerca tra imprese, università e centri di ricerca. L'elevato contenuto scientifico e tecnologico dei prodotti chimici rende infatti necessario il ricorso a competenze avanzate e infrastrutture di ricerca non sempre disponibili all'interno delle singole imprese. In questo contesto, la ricerca collaborativa, il trasferimento tecnologico e le partnership pubblico-private risultano particolarmente rilevanti, soprattutto in ambiti quali i materiali avanzati, considerati tecnologie abilitanti strategiche per il posizionamento competitivo nelle catene del valore e per il raggiungimento dell'autonomia tecnologica. Tali forme di cooperazione consentono di accelerare i processi di innovazione e di diffondere conoscenze lungo l'intero sistema industriale.

Un ulteriore ambito centrale dell'attività di R&S riguarda la sostituzione delle sostanze preoccupanti o potenzialmente dannose nei prodotti e nei processi produttivi, in linea con gli obiettivi di tutela della salute e dell'ambiente. L'approccio europeo noto come Safe and Sustainable by Design promuove l'integrazione dei criteri di sicurezza e sostenibilità fin dalle fasi di progettazione delle sostanze chimiche e dei materiali, incentivando lo sviluppo di nuove formulazioni, la riprogettazione dei processi produttivi e l'ottimizzazione dell'uso delle sostanze già presenti sul mercato. In tale prospettiva, la ricerca non si limita a rispondere a vincoli normativi, ma diventa uno strumento chiave per anticipare i requisiti futuri e per generare soluzioni tecnologiche in grado di coniugare prestazioni, sicurezza e sostenibilità ambientale.

#### **4.4. Ambiente competitivo**

##### **4.4.1. Introduzione generale**

Nel 2024 la domanda chimica mondiale ha mostrato una moderata accelerazione rispetto al 2023, ma tale dinamica è risultata fortemente sbilanciata dal punto di vista geografico. La crescita è stata infatti trainata quasi esclusivamente dalla Cina, mentre

Stati Uniti ed Unione Europea hanno registrato rispettivamente una sostanziale stagnazione e un'ulteriore contrazione produttiva.

Il contesto internazionale resta caratterizzato da una diffusa debolezza dell'industria nei Paesi avanzati e da un quadro di elevata incertezza, aggravato dal nuovo orientamento protezionistico della politica commerciale statunitense. Tale evoluzione rappresenta un rischio rilevante per la chimica europea, sia per i possibili effetti diretti sugli scambi, sia per l'intensificarsi della pressione competitiva delle esportazioni cinesi sul mercato UE. A ciò si aggiungono condizioni di offerta strutturalmente sfavorevoli per l'Europa, in particolare a causa dell'impatto più marcato della crisi energetica sui costi di produzione, che ha accentuato la perdita di competitività rispetto alle altre principali aree. Permangono inoltre fattori di instabilità geopolitica, come i conflitti in Medio Oriente, che potrebbero riflettersi sui costi logistici e sulle quotazioni di petrolio e gas, seppur con effetti finora contenuti.

In questo scenario, la Cina ha consolidato ulteriormente il proprio ruolo di primo produttore chimico mondiale, raggiungendo una quota pari al 46%. Nonostante un contesto macroeconomico interno debole e tensioni commerciali con gli Stati Uniti, il Paese è riuscito a sostenere la crescita del settore grazie al contributo dell'industria manifatturiera, alla spinta dell'export e a politiche di prezzo particolarmente aggressive.

L'industria chimica rimane un comparto strategico per l'economia europea, con circa 1,2 milioni di addetti e un valore della produzione pari a 635 miliardi di euro nel 2024, che colloca l'UE al secondo posto a livello mondiale con una quota del 13%. Tuttavia, alla forte contrazione registrata nel biennio 2022–2023 è seguito un 2024 ancora negativo, seppur con un rallentamento della fase recessiva e con andamenti molto differenziati tra i principali Paesi membri.

I segnali di una possibile ripresa, emersi all'inizio dell'anno successivo, risultano indeboliti dall'incertezza legata alla politica commerciale e dagli effetti ancora poco chiari dei nuovi accordi bilaterali tra Unione Europea e Stati Uniti. In un contesto di domanda industriale debole e costi energetici strutturalmente elevati, i livelli produttivi della chimica italiana restano inferiori di circa il 12% rispetto al 2019, una dinamica che accomuna gran parte dell'industria chimica europea e che risulta ancora più marcata in Germania, primo produttore del continente.

Il confronto con il periodo pre-pandemico evidenzia quindi una significativa perdita

di terreno della chimica europea, che nel 2024 si colloca circa il 13% al di sotto dei livelli del 2019, a fronte della crescita registrata dai principali concorrenti internazionali, in particolare la Cina e, in misura più contenuta, gli Stati Uniti.

La chimica europea ha sempre generato un ampio avanzo commerciale che, nel 2024, è aumentato ulteriormente per via della debolezza della domanda industriale interna. Nello specifico, vi è un avanzo nella chimica specialistica e di consumo, mentre la chimica di base riporta un saldo negativo nella bilancia commerciale. Inoltre, i dazi e le restrizioni alle importazioni imposte dagli USA in aggiunta all'indebolimento del dollaro rispetto all'euro rischiano di ridurre ulteriormente il saldo della bilancia commerciale europea.

La riduzione degli investimenti nel settore chimico europeo, utili a migliorare la produttività e la sostenibilità, è indice della sua perdita di attrattività. Anche se nell'ultimo decennio vi è stata una ripresa altalenante degli investimenti, altre aree del mondo mostrano un maggiore dinamismo. Esempi ne sono la Cina (127 miliardi di euro nel 2024) e gli Stati Uniti (25 miliardi), a cui dovranno sommarsi ulteriori investimenti futuri per la transizione ambientale. La chimica europea investe 10 miliardi l'anno in R&S e dopo un biennio di ripiegamento, nel 2023 vi è stata una lieve ripresa di questi. Ad ogni modo l'Europa resta pioniera nelle innovazioni in ambito chimico con circa 6.000 brevetti concessi nel 2024.

Gli aspetti che più gravano sulla competitività europea sono sicuramente il costo dell'energia e delle materie prime. Entrando nel merito, l'etilene è la base per la produzione di molti materiali nell'industria chimica e, in seguito alla rivoluzione dello shale gas, produrlo in Europa è diventato più costoso rispetto a Medio Oriente e Stati Uniti. Tale divario è stato ulteriormente incrementato dal conflitto in Ucraina che ha portato un aumento dei costi di gas ed elettricità per le imprese europee. Un'ulteriore asimmetria competitiva è dovuta al costo dei permessi per l'emissione di CO<sub>2</sub>, con il sistema degli ETS, che hanno visto un aumento a seguito di obiettivi sempre più ambiziosi dell'Unione Europea in ambito di sostenibilità e anche per via di fenomeni speculativi. Oltre a questo, è necessario aggiungere un quadro normativo che genera costi extra, producendo ulteriori asimmetrie competitive rispetto ai concorrenti. La politica industriale europea, caratterizzata da una forte regolamentazione più che da incentivi, spesso appare più complessa e meno prevedibile rispetto a quella di altre aree del mondo,

creando maggiori costi per le imprese europee che sono inesistenti o evitabili per le concorrenti estere. Ad esempio, il Green Deal, che ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, richiede un'importante trasformazione del settore chimico in due cicli di investimento e, siccome tale obbligo normativo non ricade su concorrenti esteri, l'asimmetria normativa si può tradurre in una perdita di competitività con una serie di effetti negativi a cascata su tutta l'industria manifatturiera, l'occupazione e di conseguenza anche sulla stessa sostenibilità ambientale.

In Italia, nel 2024, la chimica ha avuto un valore della produzione pari a 65 miliardi di euro rappresentando la quinta industria del paese ed ha occupato 113 mila addetti altamente specializzati suddivisi in 2800 aziende sparse per tutto il territorio. I risultati nel 2024 sono stati deludenti nonostante una riduzione della flessione (-0,6% in volume) rispetto all'anno precedente. Tale risultato è dovuto ai problemi di competitività precedentemente espliciti e alla debolezza della domanda interna.

L'Italia è il terzo produttore europeo dopo Francia e Germania e, relativamente a determinati prodotti di chimica fine e specialistica riveste anche posizioni più rilevanti. Questo spiega la capacità del settore chimico europeo di resistere all'aumento del costo dell'energia, ma comunque non elimina le preoccupazioni ad esso correlate.

Nel 2024 l'export italiano ha superato i 40 miliardi, costituendo più della metà delle vendite per determinate imprese. Questo risultato è dovuto dalla specializzazione nella produzione di diverse aziende. La specializzazione delle aziende chimiche italiane rende altrettanto importante l'import e fa sì che le aziende siano soggette a problemi derivanti dall'interruzione delle catene di fornitura. Gli USA sono il quarto mercato di sbocco per il settore chimico europeo costituendo il 7,5% delle esportazioni, questo farà sì che i dazi avranno un effetto negativo diretto per il settore chimico italiano ed uno indiretto, rappresentato dal rischio di ri-orientamento degli export cinesi sul mercato europeo, la cui quota è già passata dal 6 al 16% nel periodo compreso tra il 2021 ed il 2024.

La chimica ha un effetto moltiplicativo estremamente rilevante, in quanto 100 euro di valore aggiunto nel settore chimico ne generano 232 lungo tutte le filiere collegate, i suoi prodotti sono componenti essenziali per il 95% dei manufatti volti alla soddisfazione di qualunque esigenza, dalla mobilità alla moda e alla comunicazione. La chimica è una tecnologia al servizio di tutto il sistema economico, essa fornisce input a diversi settori come agricoltura, industria e costruzioni, così come servizi e consumatori finali. Tali

prodotti sono utili per alimentare la competitività e la sostenibilità di tutti gli altri settori difendendo una grande quantità di posti di lavoro. Spesso dietro al successo dei prodotti made in Italy vi è un prodotto o un'impresa chimica innovativa.

In Italia, l'industria chimica è composta per il 40% da PMI, per il 23% da medio-grandi gruppi aziendali e per il 37% da imprese a capitale estero. Le PMI sono estremamente importanti per il tessuto economico italiano in quanto generano il 61% dell'occupazione a livello settoriale, ma queste sono molto svantaggiate dalle complesse normative europee che impongono gli stessi requisiti a tutte le imprese del settore diventando un costo fisso e penalizzando le PMI che si vedono sottrarre delle risorse da destinare alla compliance e che potrebbero essere usate per la R&S. Questo non vale per i gruppi a controllo nazionale che operano sul mercato globale e per i medio-grandi gruppi che spesso sono leader nel loro ambito di specializzazione, anche a livello europeo. I gruppi a controllo nazionale hanno investito molto in mercati esteri, non con lo scopo di de-localizzare ma per rafforzare la loro posizione a livello globale, aumentando l'export, la produzione e l'occupazione a livello italiano. Sotto alcuni aspetti anche le imprese a capitale estero e multinazionali risultano essere importanti per il settore chimico italiano poiché esse sono portatrici di know-how, tanto a livello tecnologico quanto a livello organizzativo. Queste si integrano perfettamente nel settore chimico italiano e spesso esportano anche il 70% della produzione. Allo stesso modo le imprese chimiche italiane si sono inserite perfettamente nelle catene di approvvigionamento mondiali; infatti, il 57% della produzione italiana è generata da multinazionali finanziate da capitale sia domestico che estero. Allo stesso tempo la forte integrazione con le catene di fornitura globali aumenta i rischi ad esse legate e sottolinea l'asimmetria competitiva tra le imprese europee, italiane e quelle estere.

Il settore chimico in Italia, tra il 2015 e il 2024 ha generato 11.000 posti di lavoro mostrando una forte propensione all'assunzione di under-35 per dotarsi competenze innovative che permettano di affrontare le sfide dovute al complesso quadro normativo europeo. Anche in questo caso la chimica ha un effetto moltiplicativo: per ogni addetto diretto risultano attivi due posti di lavoro nel sistema economico.

Quanto detto fino ad ora fa sì che il settore chimico sia uno di quelli con la maggiore produttività in Italia. Il valore aggiunto per addetto è superiore del 56% alla media manifatturiera. È comunque necessario menzionare la difficoltà nel reperimento di risorse

per via di un mismatch di competenze come già spiegato nei paragrafi precedenti.

Nonostante l'ambiente politico complesso in cui le imprese nazionali ed europee si muovono, esse sono consapevoli che gli investimenti in R&S sono necessari per mantenere un alto livello di competitività. Gli investimenti annui del settore sul territorio nazionale sono di 595 milioni l'anno con un personale addetto di circa 9.000 persone. Inoltre, la presenza femminile nella R&S è del 33%, molto più marcata rispetto alla media industriale del 19%. Inoltre, l'attività di ricerca è fondamentale per sviluppare tecnologie di prodotto e di processo che permettano alle aziende di far fronte agli standard di sostenibilità ambientale richiesti dalle normative europee, abbassando i costi ad esse relativi. Uno dei campi di ricerca che offre ritorni immediati è quello relativo all'efficienza e l'autoproduzione energetica.

Alcuni risultati tangibili dell'attività di innovazione sono stati: la diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 64% rispetto al 1990, i consumi di acqua ridotti del 57% a parità di produzione dal 2005, ed il riciclo del 45% dei rifiuti prodotti. Però si stima che entro il 2050 siano necessari ulteriori 20 miliardi di investimenti per completare la transizione ecologica, che considerando i costi operativi, arrivano a 30 miliardi.

Infine, il settore ha un ruolo di rilievo nella realizzazione concreta della transizione energetica in quanto è posizionata a monte di tutte le filiere, è in grado di ridurre le emissioni a valle, promuovere l'economia circolare e rendere strategicamente indipendente l'UE. Bisogna comunque considerare la sensibilità del settore chimico a variazioni del prezzo delle fonti di energia fossili che vengono utilizzate sia per alimentare gli impianti che come input per la produzione. Nel 2024 l'incidenza dei costi dell'energia sui ricavi del settore è stata del 18%. In Italia la situazione è aggravata da un costo dell'energia maggiore rispetto ad altri paesi dell'UE; i costi per l'energia risultano essere di circa 600 milioni l'anno, quasi quanto gli investimenti in R&S, e potrebbero raddoppiare con l'entrata in funzione del sistema ETS 2 e del CBAM.

#### **4.4.2. Settore delle specialità chimiche**

Come riportato da Federchimica, il settore produce prodotti ad alto valore aggiunto funzionali e specifici. Questi sono una componente essenziale per numerose filiere industriali, per questo motivo il settore risulta essere strategico per l'economia nazionale. I prodotti sono volti a soddisfare le esigenze dei clienti richiedendo un alto livello di specializzazione, personalizzazione e ricerca delle prestazioni.

Il settore richiede come input prodotti di chimica fine, cioè sostanze ad alto valore aggiunto ottenute da reazioni chimiche sofisticate e processi di sintesi elaborati, necessari per la produzione di sostanze specializzate.

Nel settore è fondamentale la R&S, soprattutto in stretta collaborazione con i clienti, per ottenere prodotti di alta qualità, altamente performanti e contemporaneamente sostenibili sia a livello economico che ambientale e sociale.

Il settore è composto da un insieme di imprese di diverse dimensioni, dalle filiali italiane di grandi multinazionali a PMI la cui forza risiede nell'elevata specializzazione. Questo fa sì che il settore sia caratterizzato da imprese più grosse con un elevato grado di know-how, propense ad investire in R&S, ma anche da imprese più piccole caratterizzate da maggiore flessibilità e specializzazione.

Infine, spesso le aziende hanno un forte legame con determinati distretti industriali con il quale creano sinergie territoriali che rafforzano le competenze delle imprese di specialità chimiche.

#### **4.4.3. Potenziali nuovi entranti**

Rispetto alle informazioni precedenti, è possibile determinare le forze che influenzano le dinamiche competitive del settore. La minaccia di nuovi entranti nel settore della chimica specialistica risulta complessivamente bassa, in ragione della presenza congiunta di numerose barriere all'entrata di natura tecnologica, normativa e relazionale. In primo luogo, il settore è caratterizzato da un elevato grado di competizione e da un numero consistente di imprese già attive, sia di grandi dimensioni sia di piccola e media scala. Tuttavia, tale frammentazione non si traduce automaticamente in un'elevata attrattività per nuovi entranti, poiché la competizione si gioca prevalentemente sulla differenziazione del prodotto e delle soluzioni, piuttosto che sul prezzo. Un elemento centrale è rappresentato dall'elevata intensità di conoscenza (knowledge intensity) che caratterizza la chimica specialty. La sopravvivenza e il successo nel settore richiedono competenze scientifiche, capacità di problem solving applicato e know-how accumulato nel tempo, difficilmente replicabili nel breve periodo da imprese provenienti da altri settori. A ciò si aggiunge il ruolo cruciale della ricerca e sviluppo, che comporta investimenti significativi e continui, spesso con esiti incerti. Le normative europee, sempre più stringenti e complesse (in particolare in materia di sicurezza, ambiente e gestione delle sostanze chimiche), costituiscono un'ulteriore barriera all'ingresso. I

potenziali nuovi entranti sarebbero costretti a destinare una quota rilevante di risorse alla compliance regolatoria, sottraendole ad attività strategiche quali l'innovazione e lo sviluppo di nuovi prodotti. A differenza della chimica di base, le economie di scala non rappresentano una barriera determinante; tuttavia, gli investimenti richiesti in R&S, test di validazione, certificazioni e impianti pilota costituiscono comunque un ostacolo rilevante, soprattutto per imprese di nuova costituzione. Infine, un ruolo chiave è svolto dalle relazioni consolidate con i clienti. Nel settore della chimica specialistica, lo sviluppo dei prodotti avviene frequentemente attraverso processi di co-creazione di soluzioni su misura, che rafforzano i legami di lungo periodo tra fornitori e clienti e aumentano i costi di switching. Questo meccanismo favorisce le imprese già presenti sul mercato e penalizza l'ingresso di nuovi operatori. Alla luce di tali considerazioni, la minaccia di nuovi entranti nel settore della chimica specialistica può essere considerata strutturalmente contenuta.

#### **4.4.4. Fornitori**

In base a quanto detto fino ad ora i principali fornitori delle imprese operanti nella chimica specialty possono essere ricondotti a tre categorie: fornitori di materie prime e intermedi chimici, fornitori di energia e fornitori di servizi tecnologici e di ricerca.

Per quanto riguarda i fornitori di materie prime e prodotti intermedi chimici, essi operano prevalentemente nei segmenti della chimica di base e della chimica intermedia, caratterizzati da un'elevata numerosità di imprese e da una forte pressione competitiva, anche a livello internazionale. Tale struttura di mercato limita il potere contrattuale dei fornitori nei confronti delle imprese di chimica specialty, che beneficiano della possibilità di approvvigionarsi da una pluralità di operatori. Inoltre, la ridotta differenziazione di molti input chimici e i volumi di acquisto relativamente elevati consentono alle imprese specialty di esercitare un certo potere negoziale, attenuando ulteriormente la pressione esercitata dai fornitori. La possibilità di integrazione a monte da parte delle imprese di chimica specialistica risulta limitata: sebbene le attività a monte richiedano, in alcuni casi, un livello di know-how inferiore rispetto alle fasi a valle, esse sono fortemente caratterizzate da rilevanti economie di scala e da un'elevata intensità energetica, fattori che rendono tale integrazione economicamente poco efficiente per operatori specializzati e di dimensioni medio-piccole.

Tuttavia, un elemento di criticità è rappresentato dalla forte dipendenza dei prezzi

degli input chimici dall'andamento dei costi delle materie prime e dell'energia, fattore che introduce una significativa volatilità nei costi di approvvigionamento. Tale dipendenza risulta particolarmente rilevante in un contesto geopolitico instabile e in presenza di fornitori localizzati prevalentemente al di fuori dell'Unione Europea, rendendo le imprese del settore più esposte a shock esogeni.

Il potere contrattuale dei fornitori di energia risulta invece strutturalmente più elevato. Il mercato energetico è caratterizzato da un grado di concentrazione superiore rispetto a quello degli input chimici e da una minore possibilità di sostituzione nel breve periodo. Considerata l'elevata intensità energetica dei processi produttivi, anche nel segmento della chimica specialty, le imprese risultano fortemente dipendenti da tali fornitori. Questa dipendenza, unita alla volatilità dei prezzi dell'energia e alla rilevanza dei fattori geopolitici, rappresenta una delle principali fonti di pressione competitiva per il settore.

Infine, i fornitori di servizi tecnologici e di ricerca esercitano una pressione differenziata in funzione della dimensione delle imprese. Per le aziende di maggiori dimensioni, dotate di strutture interne di ricerca e sviluppo, tale pressione risulta contenuta. Al contrario, per le imprese di dimensioni più ridotte, che spesso non dispongono delle risorse necessarie per sostenere internamente attività di R&S, il ricorso a fornitori esterni diventa imprescindibile. In questi casi, il peso dei servizi tecnologici sui costi complessivi è rilevante e può tradursi in un maggiore potere contrattuale dei fornitori, incidendo in misura significativa sulla competitività delle PMI del settore.

Nel complesso, il potere contrattuale dei fornitori nella chimica specialty può essere considerato moderato, con un'elevata pressione esercitata dai fornitori di energia, una pressione contenuta da parte dei fornitori di input chimici e una pressione selettiva da parte dei fornitori tecnologici, particolarmente rilevante per le imprese di minori dimensioni.

#### **4.4.5. Clienti**

Nel settore della chimica specialty, i clienti sono prevalentemente imprese industriali operanti in comparti a valle ad elevato contenuto tecnologico, tra cui farmaceutica, agrochimica, cosmetica, trattamento delle acque, materiali avanzati ed energia. Si tratta dunque di un mercato B2B caratterizzato da relazioni industriali complesse e di lungo periodo. Il potere contrattuale dei clienti risulta eterogeneo e

dipende in larga misura dal grado di specializzazione dei prodotti forniti. A differenza della chimica di base, i prodotti della chimica specialty sono spesso formulazioni ad hoc, sviluppate per rispondere a specifiche esigenze tecniche del cliente. Tale elevato livello di personalizzazione comporta alti costi di switching, legati a processi di riqualificazione, test di compatibilità, certificazioni e adeguamenti normativi, riducendo di conseguenza la possibilità per i clienti di sostituire facilmente il fornitore. Un ulteriore elemento rilevante è rappresentato dalla frequente collaborazione tra imprese chimiche specialistiche e clienti nelle attività di ricerca e sviluppo. I processi di co-creazione e di integrazione tecnica rafforzano le relazioni di fornitura e generano una dipendenza reciproca che attenua il potere contrattuale della domanda. Tuttavia, il potere dei clienti tende ad aumentare nel caso di grandi gruppi multinazionali, in grado di concentrare volumi significativi di acquisto e di esercitare una maggiore pressione sui prezzi e sulle condizioni contrattuali. Al contrario, i clienti di dimensioni medio-piccole presentano un potere negoziale più limitato. Infine, l'elevata specializzazione nella produzione delle imprese di chimica specialistica rende difficile un'eventuale integrazione a valle diminuendo il potere negoziale delle imprese. Nel complesso, il potere contrattuale dei clienti nel settore della chimica specialty può essere valutato come medio, risultando mitigato dall'elevata differenziazione dei prodotti e dall'intensità delle relazioni tecnico-industriali, ma parzialmente rafforzato dalla presenza di grandi clienti industriali. L'integrazione a valle appare invece altamente improbabile, poiché le applicazioni finali dei prodotti della chimica specialty richiedono competenze tecniche estremamente specifiche e multidisciplinari, spesso legate a settori industriali molto diversi tra loro, rendendo elevati i costi di apprendimento e riducendo fortemente l'incentivo economico per le imprese chimiche a estendere la propria attività lungo la filiera.

#### **4.4.6. Prodotti sostitutivi**

Nel settore della chimica speciality, la minaccia di prodotti sostitutivi risulta complessivamente contenuta, seppur non trascurabile nel medio-lungo periodo. I prodotti chimici speciali sono infatti caratterizzati da elevata specificità applicativa, formulazioni complesse e prestazioni tecniche strettamente legate alle esigenze dei clienti finali. In molti casi, essi vengono sviluppati in stretta collaborazione con i clienti (co-creazione), risultando difficilmente intercambiabili con soluzioni standard o alternative immediate. La presenza di requisiti prestazionali stringenti, certificazioni tecniche, vincoli normativi

e standard di sicurezza elevati contribuisce a ridurre la sostituibilità dei prodotti, in quanto l'introduzione di alternative richiederebbe lunghi processi di test, validazione e adattamento dei processi produttivi dei clienti. Questo aspetto è particolarmente rilevante nei settori a valle ad alta intensità tecnologica, come l'agrochimica, i materiali avanzati, il trattamento delle acque, la cosmetica o la farmaceutica. Tuttavia, una potenziale fonte di pressione competitiva può derivare dallo sviluppo di soluzioni alternative non chimiche o da materiali sostitutivi, spesso stimolati dagli obiettivi di sostenibilità ambientale e dalle politiche del Green Deal europeo. In tale contesto rientrano, ad esempio, materiali bio-based, soluzioni meccaniche o fisiche in sostituzione di additivi chimici, oppure processi produttivi che riducono o eliminano l'uso di determinate sostanze. Nonostante ciò, l'adozione di prodotti sostitutivi risulta generalmente limitata dai costi di switching per i clienti, che includono modifiche ai processi produttivi, rischi operativi, investimenti in nuovi impianti e possibili perdite di performance. Di conseguenza, la minaccia dei sostituti si manifesta soprattutto nel lungo periodo ed è fortemente condizionata dalla capacità delle imprese chimiche specialistiche di innovare, anticipare i cambiamenti normativi e sviluppare soluzioni più sostenibili mantenendo elevati standard prestazionali. In sintesi, nel settore della chimica speciality la pressione esercitata dai prodotti sostitutivi può essere considerata moderata-bassa, mitigata dall'elevata differenziazione dei prodotti, dall'intensità di conoscenza richiesta e dal ruolo centrale dell'innovazione come fattore difensivo competitivo.

#### **4.4.7. Concorrenti diretti**

Nel settore della chimica specialistica, la struttura competitiva è caratterizzata dalla coesistenza di pochi grandi gruppi multinazionali e di un elevato numero di piccole e medie imprese. I grandi operatori presentano dimensioni comparabili e un elevato grado di concentrazione, fattore che tende a ridurre l'intensità della competizione diretta tra di essi, soprattutto sul piano dei prezzi, privilegiando invece strategie di differenziazione e posizionamento tecnologico. Al contrario, la presenza di numerose PMI determina una maggiore pressione competitiva all'interno di questo segmento, sebbene tale pressione risulti attenuata dall'elevato livello di specializzazione dei prodotti. La chimica specialty è infatti caratterizzata da nicchie applicative molto specifiche, che consentono alle imprese di differenziarsi e di difendere il proprio posizionamento sia rispetto ai concorrenti di dimensioni analoghe sia nei confronti dei grandi gruppi. In questo contesto,

la competizione si concentra prevalentemente su capacità di innovazione, R&S e qualità delle soluzioni offerte, più che su dinamiche di prezzo. Quando i grandi operatori intendono entrare in specifiche nicchie di mercato, tendono a farlo principalmente attraverso operazioni di merger & acquisition, piuttosto che mediante un ingresso organico diretto, a conferma del ruolo centrale delle competenze specifiche e delle relazioni consolidate con i clienti. Nel complesso, la struttura competitiva della chimica specialty appare caratterizzata da barriere all'ingresso elevate, una pressione competitiva moderata e una forte rilevanza del know-how e dell'innovazione, elementi che favoriscono strategie di differenziazione e posizionamento di nicchia, come nel caso di Italmatch.

#### **4.5. Evoluzione dell'offerta: dal prodotto alla soluzione**

##### **4.5.1. L'offerta storica (1929-2004)**

Italmatch Chemicals affonda le proprie radici in una lunga tradizione industriale legata alla produzione di fosforo e dei suoi derivati. Fin dalle origini, l'attività dell'azienda si è caratterizzata per un'elevata specializzazione tecnica, che nel tempo ha consentito lo sviluppo di un solido know-how proprietario e di tecnologie di processo avanzate. Questa specializzazione ha progressivamente consolidato il posizionamento di Italmatch come operatore di riferimento in Europa all'interno della propria nicchia di mercato, favorendo la costruzione di relazioni di lungo periodo con importanti clienti multinazionali attivi nei settori dei lubrificanti e della chimica industriale, tra cui, a titolo esemplificativo, Infineum, Lubrizol, Chevron e BASF.

Le origini dell'attività industriale risalgono al 1929, quando, presso l'impianto di Spoleto, il gruppo Saffa, all'epoca leader europeo nel settore, avviò la produzione di fosforo giallo e fosforo rosso. In questa fase iniziale, l'offerta era fortemente concentrata sulla produzione di fosforo come prodotto di base, secondo una logica prevalentemente manifatturiera e orientata al volume.

A partire dalla metà degli anni Sessanta si assiste a una prima, significativa evoluzione dell'offerta. Nel 1965 vengono infatti rinnovati in modo sostanziale gli impianti produttivi e sviluppate le prime tecnologie dedicate alla produzione di additivi a base di fosforo per oli lubrificanti, in particolare il pentasolfuro di fosforo. Questo passaggio segna l'inizio di un progressivo spostamento da una produzione di commodity verso una chimica più specialistica e ad alto valore aggiunto. Nel 1966, la cessazione

della produzione di fosforo giallo nello stabilimento di Spoleto, a seguito di un accordo di fornitura con Montedison, rafforza ulteriormente questa traiettoria, consentendo all'azienda di focalizzarsi su attività a maggiore contenuto tecnologico.

Negli anni successivi, l'evoluzione dell'offerta si accompagna a un continuo affinamento delle tecnologie di processo. Nel 1982 vengono introdotti sistemi produttivi più avanzati e maggiormente attenti agli aspetti ambientali, in particolare per quanto riguarda la produzione di fosforo rosso, semilavorato centrale nei processi Italmatch. Questo sviluppo testimonia una crescente attenzione non solo alla qualità del prodotto, ma anche alla sostenibilità dei processi industriali, elemento che inizia a entrare stabilmente nel modello di business dell'azienda.

Negli anni Novanta, l'offerta di Italmatch si amplia ulteriormente sia in termini di gamma sia in termini di requisiti qualitativi. Nel 1993 la società ottiene la certificazione di qualità ISO 9001, rafforzando la propria credibilità industriale e organizzativa nei confronti di una clientela sempre più esigente. Due anni dopo, nel 1995, viene avviata la produzione di additivi flame retardant a base di fosforo e sviluppata una nuova tecnologia per la produzione di pentasolfuro di fosforo caratterizzata da un basso livello di contaminanti metallici. Tale innovazione consente di rispondere alle elevate esigenze qualitative di grandi imprese multinazionali, spesso particolarmente attente alle performance degli additivi impiegati nei propri processi produttivi.

Nel complesso, l'evoluzione dell'offerta di Italmatch evidenzia un percorso di progressivo spostamento da una produzione di base a una chimica specialistica fortemente orientata all'innovazione di processo, alla qualità e alla personalizzazione dell'offerta. Parallelamente, il business model dell'azienda si è trasformato, passando da una logica prevalentemente produttiva a un modello fondato sulla valorizzazione del know-how, sulla costruzione di relazioni di lungo periodo con i clienti e sulla capacità di rispondere a esigenze applicative sempre più specifiche.

Al 2004, l'offerta di Italmatch Chemicals si configura come un portafoglio di derivati del fosforo ad elevato contenuto tecnico, destinati a diverse applicazioni industriali e riconducibili a una chiara strategia di chimica specialistica. L'azienda opera prevalentemente in nicchie caratterizzate da barriere all'ingresso significative, stabilità della domanda e livelli di redditività superiori alla media del settore, coerentemente con un modello di business orientato al valore piuttosto che ai volumi.

Il prodotto storicamente più rilevante è il pentasolfuro di fosforo ( $P_2S_5$ ), utilizzato principalmente come additivo per oli lubrificanti e, in misura minore, in ambito agrochimico ed estrattivo. Grazie alla combinazione di marginalità elevata e volumi relativamente stabili, il  $P_2S_5$  rappresenta il principale contributore ai risultati economici della società e costituisce un pilastro del suo modello di business.

Accanto a questo core product, Italmatch ha sviluppato additivi flame retardant a base di fosforo, impiegati nei polimeri plastici per conferire proprietà ignifughe. Tali prodotti, caratterizzati dalla natura halogen free, si collocano nel segmento degli environmental friendly flame retardants, contraddistinto da elevati tassi di crescita e ottima redditività, in risposta alle crescenti esigenze normative e ambientali.

L'offerta comprende inoltre il fosforo rosso, utilizzato in diversi ambiti applicativi, tra cui la produzione di fiammiferi e l'industria agrochimica, nonché il sesquisolfuro di fosforo, specialità di estrema nicchia per la quale Italmatch detiene una posizione unica a livello mondiale. Quest'ultimo, pur caratterizzato da volumi contenuti, presenta una redditività molto elevata, a conferma della strategia aziendale di presidio di nicchie ad alto valore aggiunto.

Infine, la capacità di sviluppare compounds a base di fosforo su specifica del cliente e l'avvio, a seguito dell'ingresso di Argos/Euroknights, di investimenti mirati in ricerca e sviluppo su nuovi additivi flame retardant rafforzano il posizionamento di Italmatch come fornitore di soluzioni tecniche avanzate, fondato sulla valorizzazione del know-how e sull'innovazione continua dell'offerta.

#### **4.5.2. Da l'offerta "product driven" all'offerta "market driven" (2004-2018)**

A partire dal 2004, l'evoluzione dell'offerta di Italmatch Chemicals si sviluppa lungo una traiettoria chiara e coerente, fondata sull'integrazione progressiva di nuove competenze tecnologiche e sull'ingresso in mercati applicativi adiacenti a quelli storicamente presidiati. In questa fase, la crescita dell'azienda non si limita all'estensione della gamma di prodotti esistenti, ma assume una dimensione strategica più ampia, orientata alla costruzione di un portafoglio articolato di specialità chimiche ad alte prestazioni.

Nella prima parte del periodo considerato, l'evoluzione dell'offerta è trainata principalmente dallo sviluppo di nuove famiglie di prodotti e dall'internazionalizzazione delle attività produttive nel segmento dei flame retardant. La creazione, nel 2006, di una

controllata produttiva in Cina e l'avvio, negli anni successivi, della produzione di ritardanti di fiamma a base di fosforo e melamina indicano una volontà di rafforzare e scalare una linea di offerta già presente nel portafoglio, trasformandola in un pilastro industriale a vocazione globale. Lo sviluppo, nel 2009, di una famiglia innovativa di flame retardant e l'espansione, nel 2010, verso nuove applicazioni nei settori dei lubrificanti e delle plastiche attraverso lo sviluppo di nuovi prodotti confermano un approccio fondato sull'innovazione tecnologica come leva di crescita dell'offerta.

Parallelamente, l'evoluzione del portafoglio viene sostenuta da una strategia di crescita per acquisizioni mirata all'ampliamento del perimetro competitivo dell'azienda. L'acquisizione, nel 2007, del business Lube and Specialty di Akzo Nobel rappresenta un passaggio rilevante in questa direzione, consentendo la creazione di un vero e proprio gruppo di chimica specialistica e rafforzando significativamente l'offerta nel segmento degli additivi per lubrificanti. Operazioni successive, come l'acquisizione di Undesa nel 2012, contribuiscono ulteriormente a consolidare questo ambito applicativo, ampliando la gamma di soluzioni disponibili e il livello di integrazione tecnologica dell'offerta.

A partire dal 2013, la sequenza di acquisizioni evidenzia un'ulteriore evoluzione dell'offerta verso nuovi mercati finali, in particolare nel trattamento delle acque industriali e in ambiti industriali affini. L'ingresso in questo segmento attraverso l'acquisizione dei business Thermphos Chlorides e Dequest segna l'avvio di un nuovo pilastro dell'offerta, che viene progressivamente rafforzato negli anni successivi mediante l'acquisizione di tecnologie e attività nei settori del water treatment, della desalinizzazione, del mining e dell'anticorrosione. Tali operazioni suggeriscono una strategia orientata alla costruzione di un portafoglio di soluzioni per la gestione e la protezione dei sistemi industriali, coerente con le competenze chimiche distintive del Gruppo.

Negli ultimi anni del periodo analizzato, l'evoluzione dell'offerta prosegue attraverso un'ulteriore fase di espansione geografica e di approfondimento del portafoglio, grazie a nuove acquisizioni che rafforzano la presenza del Gruppo nei mercati delle Americhe e ampliano l'offerta in ambiti applicativi adiacenti, quali gli additivi per la lavorazione dei metalli e i prodotti ad alte prestazioni per l'industria. L'acquisizione, nel 2018, di ulteriori realtà industriali e l'ingresso di un investitore finanziario di rilievo come Bain Capital rappresentano un punto di svolta, coerente con la trasformazione di

Italmatch in un gruppo globale di chimica specialistica con un'offerta strutturata per mercati finali.

#### **4.5.3. Dall'era Bain ad oggi (2018-2025)**

Il 2018 segna l'avvio di una nuova fase nella storia di Italmatch Chemicals, caratterizzata dall'ingresso di un investitore finanziario internazionale, Bain Capital, e da un'accelerazione significativa delle operazioni di integrazione industriale. L'operazione di acquisizione si perfeziona formalmente il 22 ottobre 2018. Tale passaggio rappresenta un punto di svolta sotto il profilo della governance e della struttura finanziaria del Gruppo, ponendo le basi per una fase di crescita più intensa e strutturata. In questo periodo, il business model di Italmatch Chemicals è stato oggetto di una profonda trasformazione, caratterizzata da una progressiva specializzazione in segmenti ad alto valore aggiunto, da una riorganizzazione della struttura operativa e dall'integrazione sistematica di sostenibilità, innovazione tecnologica e digitalizzazione come pilastri strategici. Nel corso del 2018 Italmatch prosegue e rafforza la propria strategia di crescita per linee esterne attraverso una serie di acquisizioni mirate. In particolare, l'ingresso di Magpie Polymers in Francia, Jiayou Chemical in Cina e degli asset Polartech da Afton Chemical contribuisce ad ampliare ulteriormente il perimetro industriale del Gruppo, sia dal punto di vista geografico sia in termini di competenze tecnologiche. Queste operazioni si inseriscono in continuità con la strategia precedente, accelerandola grazie ad una maggiore solidità finanziaria e da una governance maggiormente centralizzata orientata alla creazione di valore nel lungo periodo.

Nel 2019, la fase di integrazione prosegue con un ritmo sostenuto. Nel giro di pochi mesi, il Gruppo acquisisce BWA Water Additives, la start-up norvegese Eco Inhibitors e Water Science Technologies, rafforzando ulteriormente la presenza nei mercati del trattamento delle acque e delle soluzioni anticorrosione, evidenziando come la strategia dell'impresa fosse volta a focalizzarsi su prodotti specialistici e nicchie ad alto valore aggiunto. La concentrazione temporale di tali operazioni evidenzia la volontà di consolidare rapidamente specifici ambiti applicativi, sfruttando le sinergie industriali e commerciali rese possibili dal nuovo assetto proprietario. L'azienda si presenta come un produttore globale di additivi chimici orientato a mercati finali attrattivi e caratterizzati da elevate barriere all'ingresso. Negli anni successivi, questa impostazione strategica si è ulteriormente rafforzata, come evidenziato dall'evoluzione del mix di margine di

contribuzione. Nel 2018, infatti, i prodotti classificati come “Specialty” rappresentavano circa il 72% del contributo complessivo, mentre le commodity coprivano il restante 28%. Entro il 2024, la quota delle specialità è salita a circa il 90%, riducendo in modo significativo l’esposizione a segmenti caratterizzati da maggiore volatilità e pressione competitiva sui prezzi. Tale scelta riflette una strategia deliberata di posizionamento, volta a evitare la competizione basata su politiche di prezzo aggressive, in particolare nei confronti dei produttori a basso costo, e a privilegiare soluzioni funzionali ad alto contenuto tecnologico, in grado di garantire margini più elevati e una maggiore resilienza nel tempo.

Il 1° gennaio 2020 diventa efficace la fusione per incorporazione della holding Fire (BC) S.p.A. nella sussidiaria operativa Italmatch Chemicals S.p.A., segnando il passaggio a una struttura societaria più semplificata e maggiormente orientata alla gestione industriale integrata. Questa operazione rappresenta un momento chiave di consolidamento organizzativo successivo alla fase di intensa attività acquisitiva.

Infatti, nei due anni successivi, il business model ha subito una rilevante evoluzione sotto il profilo organizzativo e della struttura dei segmenti operativi. Inizialmente, il portafoglio del Gruppo era articolato in quattro principali aree di business, Advanced Water Solutions, Lubricant Performance Additives, Flame Retardants and Plastic Additives e Performance Products and Personal Care, riflettendo una logica di specializzazione per ambito applicativo. A partire dal 2022, tale modello è stato progressivamente superato in favore di una nuova struttura organizzativa basata su tre regioni geografiche, un Global Business e tre Global Services, con l’obiettivo di migliorare il coordinamento internazionale, favorire la diffusione delle migliori pratiche e sprigionare sinergie operative tra le diverse attività. Tale evoluzione è stata resa possibile grazie all’acquisizione di Aubin Group, attivo nel Regno Unito e in Medio Oriente, che ha permesso di rafforzare l’offerta di soluzioni chimiche per i settori dell’energia rinnovabile e dell’Oil&Gas. Questo processo di razionalizzazione si è completato nel 2024 con una ridefinizione dei segmenti in tre macro-aree (Advanced Water Solutions, Lubricants & Industrial Solutions e Functional & Performance Products) più coerenti con la logica di offerta integrata e con le priorità strategiche del Gruppo. Inoltre, l’acquisizione della maggioranza di Alcolina Química & Derivados ha consentito di consolidare la presenza in America Latina e di rafforzare il posizionamento

nel trattamento delle acque per l'industria dello zucchero e del bioetanolo.

Un ulteriore pilastro dell'evoluzione del business model è rappresentato dall'integrazione della sostenibilità e dei criteri ESG come driver di creazione di valore. Nel corso del tempo, la chimica sostenibile ha assunto un ruolo sempre più centrale, andando oltre la mera conformità normativa per diventare un elemento strutturante della strategia industriale. L'azienda ha sviluppato una pipeline di innovazione di lungo periodo orientata a prodotti biodegradabili, soluzioni circolari, come il recupero del fosforo da flussi di rifiuti urbani, e applicazioni funzionali alla transizione energetica, tra cui additivi per batterie destinate alla mobilità elettrica e lubrificanti per turbine eoliche. Entro il 2024, circa il 48% dei prodotti del portafoglio contribuiva attivamente al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, mentre l'approvazione formale da parte della Science Based Targets initiative degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2030, testimoniano dell'integrazione crescente tra strategia industriale e obiettivi ambientali e sociali.

Negli anni più recenti, l'evoluzione del business model ha incluso anche una dimensione di trasformazione digitale, finalizzata al miglioramento dell'efficienza operativa e al supporto dei processi decisionali. L'azienda ha definito una roadmap di digitalizzazione che prevede l'adozione di tecnologie avanzate, inclusa l'Intelligenza Artificiale, per l'ottimizzazione delle attività di procurement, delle operazioni e della compliance normativa. In questo contesto, sono stati sviluppati specifici "agenti IA" dedicati, come strumenti a supporto delle funzioni aziendali, con l'obiettivo di favorire una collaborazione più efficiente, ridurre i costi fissi e variabili e aumentare la reattività organizzativa.

Infine, la crescita per linee esterne, sostenuta dall'emissione di obbligazioni e dall'ingresso del socio di minoranza Dussur, continua a rappresentare un elemento strutturale del business model. Nel corso degli ultimi dieci anni, il Gruppo ha realizzato numerose acquisizioni strategiche e progetti greenfield, utilizzati come leva per espandere il portafoglio prodotti, rafforzare la presenza in mercati geografici chiave e integrare nuove competenze di ricerca e sviluppo. Operazioni come l'acquisizione di BWA, Water Science Technologies e, più recentemente, di Alcolina testimoniano l'utilizzo sistematico delle acquisizioni non solo come strumento di crescita dimensionale, ma come mezzo per arricchire il capitale tecnologico e rafforzare la coerenza complessiva del modello di

business.

#### **4.6. Analisi del modello di servitizzazione**

A partire dal 2018, l'offerta di Italmatch Chemicals ha registrato un'evoluzione significativa nella componente di servizio, che si è progressivamente affiancata e integrata alla fornitura di specialità chimiche. In una prima fase, tale evoluzione si è manifestata nel rafforzamento dell'assistenza tecnica e del co-sviluppo applicativo di prodotti su misura, costruiti a partire dalle specifiche operative dei clienti industriali. Successivamente, l'azienda ha ampliato il perimetro dei servizi introducendo strumenti digitali di supporto e monitoraggio, come software predittivi per il dosaggio dei prodotti e sistemi per il controllo in tempo reale della loro efficacia negli impianti dei clienti.

Nel periodo più recente, l'offerta si è ulteriormente estesa verso soluzioni funzionali orientate alla risoluzione di problemi industriali complessi, in particolare nei settori del trattamento delle acque e degli additivi per lubrificanti, dove il prodotto chimico è affiancato da attività di consulenza tecnica, monitoraggio continuo e supporto applicativo avanzato. Nel complesso, questa traiettoria ha comportato un aumento del peso strategico dei servizi all'interno del modello di business, trasformandoli da elemento prevalentemente accessorio a componente strutturale della proposta di valore. Tale evoluzione costituisce il contesto di riferimento per l'analisi del modello di servitizzazione sviluppata nei paragrafi successivi.

##### **4.6.1. Tipo di servitizzazione**

Il percorso di servitizzazione di Italmatch Chemicals si configura, alla luce delle categorie teoriche introdotte nel Capitolo 2 e delle evidenze empiriche disponibili, come un modello di servitizzazione intermedia, caratterizzato da una forte componente knowledge-based e da un progressivo rafforzamento nel tempo.

Italmatch può essere considerato, pur mantenendo una base di servizi a sostegno del prodotto, come fornitore di servizi a sostegno del cliente, collocandosi nella parte più avanzata della tassonomia di Mathieu. Questa scelta riflette un'evoluzione culturale e organizzativa verso una logica orientata al servizio, in cui le competenze relazionali, applicative e consulenziali diventano centrali nella proposta di valore. Italmatch propone servizi come assistenza tecnica di base, supporto applicativo legato al corretto funzionamento del prodotto, attività di avviamento e risoluzione di problemi tecnici, che sono rivolti al prodotto e standardizzati ma questi non rappresentano i servizi core offerti

dall'impresa. L'elemento distintivo dell'offerta di Italmatch sono i servizi a sostegno del cliente (SSCs) volti all'integrazione delle soluzioni chimiche nei propri processi industriali, attraverso consulenza tecnica avanzata, co-sviluppo delle formulazioni, attività di ottimizzazione delle prestazioni e utilizzo di strumenti digitali di monitoraggio e analisi, dove il destinatario del servizio è il processo e l'azione del cliente. Tali servizi portano ad un basso grado di standardizzazione aumentando il valore percepito dal cliente e rafforzando il posizionamento competitivo. Questa configurazione implica un elevato livello di interazione e fiducia, il coinvolgimento di diverse funzioni aziendali e una relazione continuativa nel tempo.

Infatti, Italmatch oltre a servizi a supporto del ciclo di vita del prodotto come l'assistenza tecnica, il supporto applicativo e la personalizzazione delle formulazioni chimiche, ma oltre a questi servizi strettamente collegati al prodotto, l'azienda ha sviluppato una componente di sevitizzazione orientata al miglioramento dell'efficienza degli asset e dei processi del cliente tramite l'introduzione di strumenti digitali di monitoraggio, software predittivi per il dosaggio e sistemi di controllo in tempo reale consente infatti di ottimizzare l'utilizzo del prodotto e di prevenire inefficienze operative. Tali servizi non sono strettamente necessari al funzionamento del prodotto ma generano valore aggiuntivo per il cliente rappresentando anche una leva per la differenziazione competitiva, spostando il focus dell'impresa alla performance sistemica del cliente. Parallelamente, Italmatch fornisce servizi orientati al supporto dei processi industriali, attraverso attività di consulenza tecnica avanzata e collaborazione continua con il cliente. In questo ambito, l'impresa affianca il cliente nella risoluzione di problemi applicativi complessi e nell'ottimizzazione delle prestazioni, senza assumere il controllo diretto dei processi produttivi. Il valore della soluzione deriva quindi dalla combinazione tra competenze chimiche, conoscenza applicativa e interazione costante con il cliente, configurando una logica di co-creazione del valore piuttosto che di delega operativa. Non emergono invece elementi riconducibili a una servitizzazione basata sulla delegazione completa dei processi. Italmatch non assume la responsabilità diretta della gestione degli impianti dei clienti né opera attraverso contratti integralmente basati sul risultato. Il modello resta dunque fondato su un'elevata integrazione prodotto-servizio e su un forte coinvolgimento del cliente, senza una sostituzione delle sue funzioni operative.

Più precisamente, Italmatch può essere considerata come un'impresa di servizi

intermedi, tendente a impresa fornitrice di servizi avanzati. Questo si può dire perché l'impresa usa le conoscenze tecniche per sviluppare il prodotto in stretta collaborazione con il cliente ed integrarlo nei suoi processi, ma l'orientamento alle performance di processo, l'utilizzo di tecnologie digitali per il monitoraggio continuo, la presenza di competenze applicative diffuse sul territorio e la costruzione di relazioni di lungo periodo con i clienti richiamano elementi tipici dei modelli più evoluti. Ad ogni modo l'assenza di contratti basati sull'utilizzo o sull'outcome e la mancata assunzione diretta della responsabilità operativa mantengono il modello all'interno di una servitizzazione intermedia.

La forma ibrida dell'impresa risulta tale anche se messa in relazione alla tassonomia dei Sistemi Prodotto-Servizio (PSS). Italmatch si colloca all'interno dei Product-oriented Services, in quanto molti servizi sono ancora strettamente collegati al prodotto ed al suo corretto utilizzo nei processi chimici, ma in una configurazione evoluta e matura, caratterizzata da un'elevata integrazione tra prodotto e servizio e da una chiara traiettoria di avvicinamento alle logiche result-oriented, pur mantenendo un modello formalmente product-based. Secondo questa tassonomia Italmatch Chemicals rientra prevalentemente nella categoria dei servizi orientati al prodotto (Product-oriented Services), con alcuni elementi di avvicinamento ai servizi orientati al risultato, ma senza collocarsi pienamente nelle categorie use-oriented o result-oriented.

L'azienda può essere letta come un caso coerente di gestione simultanea di più ruoli servitizzati, piuttosto che come un'impresa che si muove lungo un percorso lineare e unidirezionale dal prodotto al servizio. L'evoluzione della sua offerta non segue infatti un continuum rigido, ma riflette la capacità di combinare diverse categorie di soluzioni integrate in funzione dei mercati serviti, delle competenze dei clienti e delle condizioni applicative.

Dal punto di vista operativo, Italmatch agisce come fornitore di sistemi in senso ampio. L'azienda fornisce supporto tecnico iniziale per garantire un corretto avvio delle soluzioni, assicura continuità operativa attraverso servizi di assistenza e monitoraggio, introduce estensioni e aggiornamenti delle formulazioni e degli strumenti digitali per adattarsi all'evoluzione dei processi dei clienti, e svolge un ruolo consulenziale volto a migliorare l'efficienza e la competitività delle attività industriali servite. Queste attività non sono episodiche, ma richiedono un elevato livello di coordinamento e una gestione

proattiva della relazione, spesso supportata da strutture tecniche e commerciali dedicate. Rispetto alle strategie dei clienti, Italmatch opera prevalentemente in contesti riconducibili alla competenza condivisa. I clienti mantengono la responsabilità dei propri impianti e processi, ma collaborano strettamente con il fornitore nello sviluppo delle soluzioni, nello scambio di conoscenze applicative e nell'ottimizzazione delle prestazioni. In questi casi, Italmatch non è un semplice fornitore di input chimici, ma un partner tecnico con cui il cliente co-crea valore nel tempo. In alcuni contesti applicativi più complessi, emerge anche una parziale dipendenza dall'esperienza del fornitore, soprattutto quando il gap di conoscenza tecnologica e applicativa è elevato e il cliente si affida maggiormente alle competenze specialistiche di Italmatch per guidare le scelte tecniche. L'attività di co-creazione del valore porta spesso le imprese clienti di Italmatch ad accrescere le proprie competenze, in risposta, l'impresa introduce nuovi servizi, estensioni funzionali e strumenti digitali avanzati, mantenendo il proprio ruolo di riferimento tecnico e creando nuove opportunità di valore. Questo meccanismo spiega la continua evoluzione dell'offerta di servizi osservata nel periodo analizzato e rafforza l'interpretazione di Italmatch come impresa capace di gestire simultaneamente più configurazioni di servitizzazione, adattandole alle strategie e alle capacità dei diversi clienti.

L'impresa si presenta come venditore di Servizi operativi, secondo la tassonomia di Windahl e Lakemond, poiché i prodotti sono di proprietà del cliente ed i servizi a loro offerti sono principalmente orientati ai processi, ma continuano ad esistere comunque i servizi di base orientati strettamente al prodotto.

Italmatch, nel tempo, è diventato un partner strategico per i propri clienti, poiché fornisce soluzioni integrate e di lungo periodo, come accade nei contratti di servizio completi per la manutenzione industriale. L'evoluzione dell'offerta ha preceduto e abilitato lo sviluppo di relazioni più strette con i clienti, configurando un percorso coerente con un modello di servitizzazione graduale, orientato alla soluzione e alla performance, e fondato sull'integrazione progressiva di prodotto, servizio e competenze applicative.

Italmatch presenta una forma ibrida anche rispetto ad altre tassonomie. Ad esempio, può essere definita come un'impresa Solution partner, con alcuni elementi di avvicinamento alla configurazione di Value partner, ma senza rientrarvi pienamente.

Questo perché Italmatch offre servizi come il co-sviluppo delle formulazioni, l'adattamento delle soluzioni ai processi industriali specifici e il supporto continuativo per l'ottimizzazione delle prestazioni, tipici delle imprese Solution Partner, a cui si aggiungono elementi di collaborazione avanzata, tipici delle imprese Value Partner come, la partecipazione a progetti di ricerca congiunti, l'orientamento alle performance di processo e l'uso intensivo di dati, ma senza mai assumersi la responsabilità diretta della gestione dei processi del cliente o senza l'utilizzo di contratti basati sull'outcome. Di conseguenza l'impresa può essere descritta come un Solution Partner maturo che presenta una forte integrazione tra prodotto e servizi ed un forte orientamento alla personalizzazione delle soluzioni ma senza mai prendere totalmente in carico parte dei processi aziendali dei clienti, mantenendo ancora una struttura product-based.

Italmatch si colloca lungo un percorso di servitizzazione basato sulla personalizzazione tecnica, in cui il valore è generato dall'integrazione profonda delle soluzioni nei contesti applicativi dei clienti, accompagnata da un supporto continuo e collaborativo, ma senza un'estensione completa verso l'integrazione dei processi aziendali del cliente. Relativamente a quanto proposto da Matthyssens e Vandembemt, l'azienda non segue il percorso X, tipico dei modelli di outsourcing di soluzioni standardizzate, né può essere pienamente collocata nel percorso delle soluzioni "plug and play", che presuppone una contemporanea integrazione elevata sia sul piano tecnico sia su quello di processo.

Infine, Italmatch adotta una strategia di monetizzazione dei servizi graduale e selettiva, fondata sull'introduzione di nuovi servizi a valore aggiunto, sulla dimostrazione concreta dei benefici nel tempo e sulla forte personalizzazione delle soluzioni. Questo approccio risulta coerente con un contesto B2B ad alta complessità tecnica, in cui la servitizzazione non passa dalla vendita esplicita del singolo servizio, ma dalla capacità di incorporarlo in una proposta di valore percepita come indispensabile dal cliente.

#### **4.6.2. Strategia**

Le modalità di servitizzazione utilizzate da Italmatch confermano che l'innovazione di prodotto e la superiorità tecnologica da sole non bastano per difendere il vantaggio competitivo nel lungo periodo. La progressiva integrazione di servizi tecnici avanzati, soluzioni funzionali e strumenti digitali consente di spostare la competizione dal prezzo alla capacità di risolvere problemi applicativi complessi. Inoltre, la

servitizzazione messa in atto ha aiutato a rafforzare i rapporti con i clienti rendendo l'azienda sempre più difficilmente sostituibile. Il co-sviluppo delle soluzioni, il monitoraggio continuo delle performance e l'assistenza tecnica specialistica creano una forma di dipendenza funzionale dal servizio, più che dal singolo prodotto. Questo meccanismo genera flussi di reddito più stabili e consolida la relazione cliente-fornitore, coerentemente con la letteratura. Tale strategia, oltre che creare dipendenza funzionale nel cliente e flussi di cassa in entrata stabili, ha permesso di creare un'offerta basata su competenze, know-how, personale tecnico specializzato e relazioni costruite nel tempo, elementi difficilmente imitabili, generando una barriera all'entrata per potenziali concorrenti.

La transizione verso i servizi non appare come un allontanamento dal core business, ma come un suo approfondimento. I servizi sviluppati da Italmatch sono strettamente correlati ai prodotti chimici offerti e ne amplificano il valore applicativo. Questo elemento è cruciale perché, secondo Josephson et al., la forte correlazione prodotto-servizio è uno dei principali fattori di mitigazione del rischio percepito dagli investitori. In questo caso specifico, l'elevata intensità di R&S e la centralità delle competenze chimiche e applicative riducono la percezione di vulnerabilità legata alla mancanza di capacità nei servizi. Italmatch non entra in un business dei servizi "generico", ma sviluppa servizi che richiedono conoscenze chimiche, ingegneristiche e di processo fortemente specifiche, coerenti con il proprio patrimonio di competenze. Inoltre, l'offerta rimane ancorata a soluzioni funzionali e tecniche, evitando quei segnali di mercato (eccesso di marketing, dispersione di risorse) che, secondo Josephson et al., possono aumentare la percezione di incertezza e indebolire la fiducia degli investitori.

A livello strategico Italmatch si configura come un ibrido tra un Customer Support Provider ed un Development Partner. L'assistenza tecnica avanzata, il supporto applicativo e l'integrazione di strumenti digitali di monitoraggio rientrano pienamente nella logica CSP, in cui il servizio contribuisce a costruire una proposta di valore unica, distinta dal solo prodotto. Tuttavia, a differenza del modello CSP "classico" descritto da Gebauer, in Italmatch il servizio non è sempre prezzato e offerto come pacchetto separato, ma risulta spesso incorporato nella soluzione complessiva. Però, A partire dal 2022, l'evoluzione verso le "soluzioni funzionali" e l'intensificazione delle attività di R&S collaborative collocano Italmatch sempre più vicino alla strategia di Development

Partner. In questa configurazione l'impresa mette a disposizione del cliente le proprie conoscenze scientifiche, chimiche e applicative, quindi la cooperazione consente la co-creazione di nuove conoscenze e di conseguenza il valore deriva dal miglioramento delle prestazioni dei processi del cliente, più che dall'esecuzione di attività operative standardizzate. Progetti legati all'economia circolare, allo sviluppo di materiali innovativi e al recupero del fosforo rappresentano esempi concreti di questo orientamento, in cui Italmatch agisce come partner tecnologico piuttosto che come semplice fornitore di prodotto o servizio post-vendita.

Italmatch si posiziona a monte della catena di fornitura, a questo ne consegue che i clienti, OEM e operatori industriali complessi, richiedano principalmente servizi di pre-vendita (analisi tecnica, test e co-sviluppo) e servizi di supporto applicativo e di ottimizzazione della funzionalità del prodotto. A questo si aggiunge che i prodotti offerti sono altamente complessi, specifici nell'applicazione e fortemente dipendenti dal contesto operativo del cliente. Questo rende quasi impossibile la vendita "stand alone" del prodotto generando una domanda strutturale dei servizi con assistenza tecnica, monitoraggio delle performance e adattamento continuo della soluzione. Tutto ciò fa sì che la servitizzazione operata da Italmatch non sia tanto una scelta strategica ma una risposta a stimoli ambientali. Inoltre, Italmatch presenta dimensioni tali da disporre di competenze tecniche e di R&S avanzate, investire in strumenti digitali e servizi applicativi, sostenere una struttura di assistenza tecnica globale, consentendole di superare una delle principali criticità evidenziate da Löfberg et al., ovvero la difficoltà delle imprese più piccole nell'offrire servizi complessi per mancanza di risorse e know-how. Allo stesso tempo, Italmatch utilizza partnership e acquisizioni mirate per rafforzare ulteriormente le competenze applicative, confermando il ruolo delle collaborazioni interaziendali come leva per ampliare l'offerta di servizi e giustificarne il valore economico. In tale contesto emerge comunque la difficoltà nel pricing dei servizi che sono spesso incorporati nella soluzione complessiva, non sempre vengono esplicitamente separati e fatturati, contribuiscono indirettamente alla disponibilità del cliente a pagare un premium price sul prodotto.

Viste le dimensioni di Italmatch, la servitizzazione è anche un utile strumento di difesa delle quote di mercato, permettendo di difendere il posizionamento competitivo nei mercati delle specialità chimiche; ridurre la pressione competitiva basata sul prezzo;

rafforzare la relazione con i clienti industriali attraverso soluzioni ad alto contenuto tecnico. Questo comportamento è perfettamente allineato con quanto osservato da Dachs et al. per le grandi imprese manifatturiere.

Il caso Italmatch conferma in modo particolarmente evidente la correlazione positiva tra intensità tecnologica del settore e grado di servitizzazione. Operando in un settore ad alta intensità tecnologica, caratterizzato da prodotti complessi e applicazioni critiche, l'impresa è strutturalmente portata a offrire un elevato livello di servizi per supportare il cliente nell'utilizzo e nell'ottimizzazione delle soluzioni chimiche. La servitizzazione è una risposta diretta alla complessità tecnica dei prodotti, alla necessità di adattamento continuo alle condizioni operative, alla richiesta di performance affidabili e misurabili. Inoltre, la relazione è biunivoca: l'aumento dei servizi offerti, in particolare quelli legati al monitoraggio, alla consulenza tecnica e alla collaborazione in R&S, consente all'azienda di acquisire una conoscenza più profonda dei bisogni e dei processi dei clienti alimentando: lo sviluppo di nuove soluzioni e prodotti funzionali, l'innovazione applicativa e l'introduzione di strumenti digitali sempre più sofisticati.

Nel percorso di Italmatch, i servizi non svolgono una funzione accessoria o cosmetica, ma sono progressivamente diventati parte strutturale della proposta di valore. Nello specifico, la transizione non appare come una somma di aggiustamenti tattici isolati, bensì come una traiettoria evolutiva coerente nel tempo, supportata da: investimenti in competenze applicative e R&S; acquisizioni mirate per rafforzare il know-how di servizio; introduzione di strumenti digitali che modificano l'interazione con il cliente lungo il ciclo di utilizzo del prodotto. Il tutto pur mantenendo una struttura industriale product-based. Inoltre, Italmatch non ha operato una ristrutturazione completa in logica "service based organization" ma c'è stato un superamento dei silos funzionali, dimostrato dal coordinamento tra funzioni tecniche, R&S e commerciali; dalla creazione di ruoli e strutture di coordinamento globale; dall'integrazione tra front office tecnico e supporto operativo. Questo dimostra che la logica organizzativa viene adattata in modo coerente con la complessità dei servizi offerti. Per quanto riguarda i contratti questi rimangono prevalentemente product-based e non trasferiscono in modo esplicito il rischio operativo dal cliente al fornitore senza seguire la SDL. Tuttavia, l'orientamento alla performance, il monitoraggio continuo e la co-creazione di valore indicano che la logica

sottostante all'offerta si sta progressivamente spostando verso una SDL, anche in assenza di contratti di risultato formali. Questo colloca Italmatch in una posizione intermedia, coerente con una servitizzazione avanzata ma non radicale. Il caso si presenta come un superamento della logica puramente GDL; un avvicinamento progressivo alla SDL, soprattutto nella relazione con il cliente e nella co-creazione del valore; una transizione graduale ma strutturata, compatibile con un'impresa di chimica specialty che opera in mercati industriali complessi.

#### **4.6.3. Struttura organizzativa**

L'evoluzione del modello di business di Italmatch Chemicals, caratterizzata dal progressivo spostamento da una logica puramente product-oriented verso un'offerta di soluzioni integrate e servizi ad alto valore aggiunto, ha comportato anche un adattamento della struttura organizzativa.

Italmatch si colloca in una configurazione ibrida, riconducibile prevalentemente al modello di service engagement and extension, con elementi evolutivi che si avvicinano progressivamente alla service penetration. La struttura di Italmatch appare ancora fortemente basata su business unit integrate, organizzate per linee di prodotto e mercati applicativi (come Advanced Water Solutions, Lubricants, Flame Retardants), all'interno delle quali prodotti chimici, assistenza tecnica, supporto applicativo e, più recentemente, strumenti digitali vengono gestiti in modo congiunto. In questo assetto, la responsabilità economica rimane condivisa e i servizi svolgono principalmente una funzione di rafforzamento del valore del prodotto, contribuendo alla differenziazione dell'offerta e alla fidelizzazione del cliente. Tale configurazione è coerente con quanto osservato da Raddats e Burton per le imprese in cui i servizi sono ancora strettamente connessi ai beni manifatturieri e rappresentano un'estensione dell'offerta core. Allo stesso tempo, le evidenze emerse dall'analisi dell'evoluzione dell'offerta mostrano come Italmatch stia progressivamente sviluppando competenze e strutture dedicate ai servizi, soprattutto nelle aree a maggiore intensità applicativa e tecnologica. L'introduzione di software proprietari per il monitoraggio e il dosaggio dei prodotti, l'integrazione di soluzioni digitali e l'adozione di agenti di intelligenza artificiale a supporto delle funzioni di procurement, business development, ESG e IT indicano un rafforzamento dell'autonomia e della rilevanza strategica delle attività di servizio. Questo orientamento suggerisce una

parziale transizione verso una configurazione di service penetration, in cui la separazione funzionale tra prodotto e servizio diventa uno strumento per favorire la crescita del business service-oriented ed evitare che le logiche di prodotto ne limitino lo sviluppo.

Un ulteriore elemento di rilievo è rappresentato dalla crescente attenzione ai bisogni specifici dei clienti e dei segmenti finali, evidente sia nella progettazione di soluzioni funzionali personalizzate, sia nella riorganizzazione del coordinamento globale delle attività. La creazione di una figura di General Manager Global Business, con il compito di armonizzare l'offerta tra le diverse aree geografiche e segmenti operativi, va letta come un tentativo di superare una logica puramente product-based, pur senza giungere a una piena struttura orientata al cliente, tipica della fase di service transformation descritta da Raddats e Burton.

Secondo Neu e Brown (2005), una strategia di servizio efficace richiede un forte coordinamento interno tra unità di business, funzioni e sedi geografiche, nonché una struttura organizzativa capace di favorire il flusso di informazioni e la collaborazione interfunzionale. Questo impianto teorico risulta particolarmente coerente con il modello operativo adottato da Italmatch. Dall'analisi emerge infatti come l'impresa abbia sviluppato i servizi prevalentemente a partire dalle competenze chimiche, applicative e relazionali già presenti, integrandole progressivamente con nuove risorse digitali, tecnologiche e organizzative. I servizi offerti, come assistenza tecnica avanzata, co-sviluppo di soluzioni, monitoraggio digitale e consulenza applicativa, non costituiscono un dominio autonomo rispetto al prodotto, ma sono profondamente interconnessi alle linee di business e ai mercati finali serviti. In questo senso, le capacità esistenti non hanno rappresentato un vincolo allo sviluppo dei servizi, ma piuttosto un fattore abilitante del vantaggio competitivo nel nuovo dominio prodotto-servizio, in linea con la resource-based view richiamata da Neu e Brown. Un ulteriore elemento di coerenza con tale approccio è rappresentato dalla struttura organizzativa fortemente decentralizzata sul piano operativo, con un ruolo rilevante delle sussidiarie locali e dei team tecnici regionali. Questa decentralizzazione verticale, che attribuisce autonomia decisionale ai livelli manageriali più vicini al cliente e al contesto applicativo, consente a Italmatch di rispondere in modo flessibile a un ambiente competitivo complesso e altamente eterogeneo, come quello dei mercati industriali serviti. Tale configurazione riflette esattamente l'esigenza, sottolineata da Neu e Brown, di adattare struttura e strategia alle

contingenze ambientali. Ciò non significa, tuttavia, che Italmatch ignori le criticità evidenziate da Oliva et al. in merito alle differenze culturali tra logica manifatturiera e logica di servizio. L'introduzione di figure di coordinamento globale, lo sviluppo di competenze digitali trasversali e l'adozione di strumenti di intelligenza artificiale a supporto delle funzioni aziendali possono essere letti come meccanismi alternativi alla separazione formale tra unità di business di prodotto e di servizio, volti a ridurre i conflitti organizzativi e a sostenere lo sviluppo dei servizi senza frammentare la struttura. L'impresa persegue la servitizzazione attraverso il riallineamento delle risorse esistenti, l'integrazione interfunzionale e una struttura organizzativa flessibile e decentralizzata, piuttosto che mediante la creazione di un'entità di servizi autonoma. Tale scelta appare coerente con una strategia in cui i servizi rappresentano una leva fondamentale di differenziazione e di creazione di valore, ma non ancora la componente dominante e indipendente del modello di business.

Sulla base dell'impostazione di Agoust et. al (2006), Italmatch risulta prevalentemente riconducibile a una strategia difensiva di servitizzazione, in cui i servizi sono concepiti come strumenti di supporto e rafforzamento del core business chimico, piuttosto che come una piattaforma di crescita completamente indipendente. I servizi tecnici, applicativi e digitali sviluppati dal Gruppo sono infatti fortemente integrati ai prodotti e alle soluzioni chimiche offerte, con l'obiettivo di aumentarne l'efficacia, la differenziazione e il valore percepito dal cliente. In questo senso, la servitizzazione di Italmatch non mira a sostituire o affiancare il prodotto con un'offerta autonoma, ma a proteggerne la competitività in mercati industriali complessi e ad alta intensità tecnologica. Per quanto riguarda la fonte del vantaggio competitivo, l'evidenza empirica suggerisce che Italmatch basi la propria strategia prevalentemente su economie di competenza, piuttosto che su economie di scala. Il valore generato per il cliente deriva dalla combinazione di know-how chimico specialistico, competenze applicative settoriali, capacità di co-sviluppo e, più recentemente, strumenti digitali e di monitoraggio avanzato. Tali competenze sono cumulative e fortemente interdipendenti tra prodotto e servizio, rendendo inefficiente una separazione netta delle unità di business. In coerenza con quanto sostenuto da Auguste et al., quando il vantaggio competitivo è fondato sulle conoscenze e sulle competenze distintive, l'integrazione tra prodotti e servizi risulta funzionale ad accrescerle ulteriormente. Nel caso di Italmatch, la stretta interazione tra

attività di ricerca, sviluppo applicativo, assistenza tecnica e relazione con il cliente consente di alimentare un processo di apprendimento continuo, che rafforza la capacità dell'impresa di rispondere a esigenze specifiche e a contesti operativi eterogenei.

Alla luce di quanto emerso, il modello interpretativo proposto da Davis et al. (2007) risulta particolarmente utile per inquadrare la struttura organizzativa di Italmatch in una prospettiva dinamica e coerente con l'evoluzione della servitizzazione. L'impresa, infatti, non appare riconducibile né al modello del "pure system seller" né a quello del "pure system integrator", ma si colloca piuttosto in una forma organizzativa ibrida, che combina elementi di integrazione verticale con capacità di coordinamento di risorse esterne. Da un lato, Italmatch mantiene una forte integrazione interna tra prodotti chimici, competenze applicative, servizi tecnici e strumenti digitali, configurandosi come fornitore di soluzioni in grado di accompagnare il cliente lungo l'intero ciclo di utilizzo del prodotto. In questo senso, l'impresa conserva alcune caratteristiche tipiche del system seller, in quanto fa leva sulle proprie capacità produttive e tecnologiche per offrire pacchetti integrati che includono sia componenti materiali sia servizi ad alto valore aggiunto. Dall'altro lato, l'offerta di Italmatch non si fonda su una logica di controllo completo e autosufficiente del sistema, ma su una crescente capacità di integrazione e coordinamento di attori esterni, quali clienti, partner tecnologici, fornitori specializzati e consorzi di ricerca. In particolare, nei progetti di innovazione applicativa e nelle soluzioni funzionali avanzate, il valore per il cliente emerge dall'interazione tra competenze interne e risorse esterne, secondo una logica di system integration che supera il modello tradizionale del fornitore unico. Questa configurazione organizzativa riflette pienamente quanto osservato da Davis et al. (2007), secondo cui la servitizzazione non comporta un semplice passaggio dal system selling al system integration, ma dà origine a forme ibride in cui le imprese integrano verticalmente a valle alcune attività di servizio, mantenendo al contempo un approccio collaborativo e multi-vendor. In tale contesto, il vantaggio competitivo non deriva più dalla capacità di produrre internamente tutti i componenti del sistema, bensì dalla capacità di orchestrare risorse eterogenee e di riconfigurare l'offerta in funzione delle esigenze specifiche dei clienti. Nel caso di Italmatch, questa logica si traduce in un'offerta modulare e standardizzata nella sua architettura di base, ma altamente personalizzabile a livello applicativo. L'impresa adotta infatti un approccio orientato al cliente, partendo dai problemi operativi da risolvere e mobilitando, di volta in volta, le

competenze e le risorse più adeguate, siano esse interne o esterne all'organizzazione.

In base al contributo di Gebauer e Kowalkowski (2012), Italmatch non risulta riconducibile né alla “Struttura Organizzativa Focalizzata sul Servizio”, né alla “Struttura Organizzativa Focalizzata sul Cliente”. In particolare, non emerge la presenza di una strategic business unit autonoma dedicata esclusivamente ai servizi, dotata di un proprio canale di vendita separato e di piena responsabilità di profitto e perdita. Allo stesso modo, l'impresa non appare ancora riorganizzata in modo sistematico attorno a unità di business focalizzate sui clienti o sui key account globali, come previsto dal modello più avanzato. Al contrario, la configurazione organizzativa di Italmatch appare maggiormente coerente con una combinazione tra “Enfatizzare l'Orientamento al Servizio” e il modello di “Enfatizzare l'Orientamento al Cliente”, riflettendo una fase intermedia e progressiva del percorso di servitizzazione. In particolare, l'impresa presenta caratteristiche riconducibili al modello di “Enfatizzare l'Orientamento al Servizio”, in cui i servizi vengono sviluppati e gestiti all'interno delle business unit di prodotto, assumendo un ruolo sempre più rilevante nella creazione di valore. I servizi tecnici, applicativi e digitali sono infatti integrati nelle divisioni operative e trattati come componenti strategiche dell'offerta, con una crescente attenzione alla loro valorizzazione economica e al loro contributo alla redditività complessiva. Parallelamente, si osservano elementi che avvicinano Italmatch al modello di “Enfatizzare l'Orientamento al Cliente”. L'offerta di soluzioni funzionali, il co-sviluppo con i clienti e l'adattamento delle soluzioni ai diversi contesti applicativi indicano un progressivo spostamento del focus dalle sole caratteristiche del prodotto alle esigenze specifiche dei clienti e dei segmenti serviti. Tale orientamento si traduce nella presenza di team tecnici e commerciali con competenze settoriali e applicative dedicate, capaci di operare come interlocutori specializzati per specifici mercati finali, pur rimanendo inseriti all'interno delle strutture di business esistenti. Questa configurazione ibrida risulta coerente con quanto sostenuto da Gebauer e Kowalkowski (2012), secondo cui le imprese manifatturiere impegnate in processi di servitizzazione tendono ad abbandonare strutture rigidamente basate sul prodotto o sulla geografia, senza necessariamente adottare fin da subito modelli completamente customer-centric. Nel caso di Italmatch, la struttura organizzativa sembra quindi evolvere in modo incrementale, bilanciando l'integrazione prodotto-servizio con un crescente orientamento al cliente, senza introdurre discontinuità organizzative eccessive.

#### 4.6.4. Motivazioni e performance

È possibile descrivere quali sono le motivazioni che hanno portato e portano Italmatch a seguire un percorso di graduale servitizzazione.

Innanzitutto, è possibile iniziare dalle motivazioni economiche. La servitizzazione operata da Italmatch, non produce come risultato la sola difesa di un mercato maturo, ma svolge anche la funzione di strumento strategico in grado di ridurre l'incertezza e facilitare l'adozione di soluzioni complesse per migliorare le performance economiche complessive. Alla luce di questa impostazione, le motivazioni che spingono Italmatch allo sviluppo dei servizi possono essere ricondotte principalmente alla complementarità con i prodotti, piuttosto che a una logica di sostituzione del core business manifatturiero. I servizi tecnici, applicativi e digitali offerti dall'impresa svolgono infatti un ruolo chiave nel supportare l'utilizzo dei prodotti chimici in contesti operativi complessi, aumentando l'efficacia delle soluzioni proposte e rafforzando la relazione con il cliente. In questo senso, la servitizzazione consente a Italmatch di sostenere le vendite dei prodotti e di fidelizzare la clientela, in linea con le motivazioni economiche individuate dagli autori. Tuttavia, il caso Italmatch si colloca in modo particolarmente interessante rispetto alla distinzione proposta da Cusumano et al. tra le diverse tipologie di servizi lungo il ciclo di vita dell'industria. In primo luogo, i servizi offerti dall'impresa possono essere ricondotti agli "adapting services", in quanto supportano il cliente nella comprensione e nell'implementazione di soluzioni chimiche avanzate e altamente specializzate. In settori caratterizzati da elevata complessità tecnica e da condizioni operative specifiche, come il trattamento delle acque industriali o le applicazioni energetiche, tali servizi riducono l'incertezza sull'utilizzo del prodotto e facilitano l'adozione di nuove soluzioni tecnologiche. In una fase successiva, l'offerta di Italmatch integra anche elementi riconducibili ai "smoothing services", finalizzati a rafforzare la percezione di affidabilità e continuità operativa da parte dei clienti. I servizi di monitoraggio, assistenza tecnica continuativa e supporto applicativo contribuiscono infatti a stabilizzare le performance del prodotto nel tempo, riducendo il rischio operativo per il cliente e aumentando il valore percepito dell'offerta complessiva.

Un'altra motivazione è individuabile nell'elevata intensità tecnologica presente nel settore di riferimento. L'innovazione tecnologica può infatti rappresentare una causa diretta della servitizzazione, in quanto tende a generare un divario temporaneo tra le

competenze dei produttori e quelle dei clienti. Quando le soluzioni tecnologiche diventano più sofisticate e complesse, i clienti possono incontrare difficoltà nell'adozione e nell'utilizzo efficace dei nuovi prodotti. In questo contesto, i servizi di consulenza, supporto tecnico e assistenza applicativa assumono un ruolo centrale nel colmare tale divario. Il caso di Italmatch si colloca pienamente all'interno di questa interpretazione. L'impresa opera, infatti, in settori caratterizzati da un'elevata intensità tecnologica e da prodotti chimici complessi, spesso destinati a contesti applicativi specifici e critici. In tali condizioni, il valore per il cliente non risiede esclusivamente nelle caratteristiche intrinseche del prodotto, ma nella capacità dell'impresa di accompagnarne l'implementazione, l'adattamento e l'utilizzo operativo. I servizi offerti da Italmatch possono quindi essere letti come una risposta diretta al gap di competenze generato dall'innovazione tecnologica, piuttosto che come una scelta puramente opportunistica o difensiva. Questa interpretazione è coerente anche con i risultati dello studio di Dachs et al. (2006), che evidenziano una correlazione positiva tra il grado di innovazione tecnologica di un settore e il livello di servitizzazione delle imprese che vi operano. Gli autori sottolineano inoltre come la complessità del prodotto rappresenti un fattore chiave nel favorire lo sviluppo dei servizi. I beni costituiti da molte componenti e caratterizzati da interdipendenze tecniche richiedono infatti un maggiore supporto durante le fasi di utilizzo, manutenzione e ottimizzazione, rendendo la servitizzazione una strategia particolarmente efficace. In questo senso, la strategia di Italmatch appare orientata non solo al miglioramento delle performance finanziarie attraverso la complementarità prodotto-servizio, ma anche alla ridefinizione delle regole competitive del mercato. Offrendo soluzioni integrate che combinano prodotti chimici avanzati, competenze applicative e servizi di supporto, l'impresa contribuisce a spostare la competizione da una logica basata sul prezzo o sulle caratteristiche del prodotto a una logica fondata sulla capacità di risolvere problemi complessi per il cliente. Tale approccio può generare una perturbazione del mercato, aumentando le barriere all'ingresso per i concorrenti meno dotati di competenze tecniche e relazionali e rafforzando il posizionamento competitivo dell'impresa.

Alla luce del modello di Turner e Finne (2014), Italmatch può essere collocata all'interno di una popolazione servitizzata avanzata, operante in settori industriali ad alta complessità tecnologica in cui l'offerta di soluzioni integrate prodotto-servizio è ormai

una pratica competitiva diffusa. In questo contesto, la servitizzazione non rappresenta più un fattore di differenziazione isolato, ma una condizione necessaria per competere efficacemente. L'impresa appare ben posizionata rispetto alle principali determinanti del grado di servitizzazione individuate dagli autori. In particolare, Italmatch dispone di risorse endogene rilevanti (competenze tecniche specialistiche, conoscenze applicative e personale qualificato) che riducono i tassi di uscita dalla popolazione servitizzata e rafforzano la resilienza competitiva. Allo stesso tempo, la possibilità di accedere a risorse esterne e di operare in un ecosistema industriale strutturato favorisce l'ingresso e il consolidamento delle attività di servizio. In tale scenario, la servitizzazione contribuisce a rafforzare la posizione competitiva di Italmatch, aumentando le barriere all'ingresso per operatori meno strutturati e riducendo l'impatto dei processi di selezione competitiva tipici delle fasi avanzate della popolazione servitizzata.

Per quanto riguarda la misurazione della performance, secondo Antioco et al. (2008), la performance delle imprese servitizzate può essere misurata attraverso l'incidenza dei ricavi da servizi sul fatturato totale e, soprattutto, attraverso l'effetto indiretto dei servizi a sostegno del cliente sulle vendite di prodotto. Nel caso di Italmatch, i dati di bilancio disponibili non consentono di isolare in modo esplicito i ricavi derivanti dai servizi, rendendo non applicabile una misurazione quantitativa diretta. Tuttavia, dall'analisi dei report emerge come l'offerta di Italmatch sia strutturata attorno a soluzioni integrate, in cui i servizi di assistenza tecnica, supporto applicativo e co-sviluppo svolgono un ruolo centrale e complementare al prodotto. In linea con quanto evidenziato da Antioco et al., tali servizi possono essere interpretati come servizi a sostegno del cliente, il cui contributo alla performance si manifesta principalmente attraverso il rafforzamento delle vendite dei prodotti, la fidelizzazione della clientela e la riduzione dei costi di switching. In sintesi, pur in assenza di una rendicontazione separata dei ricavi da servizi, Italmatch appare coerente con il modello di Antioco et al. (2008): i servizi non costituiscono una fonte autonoma di fatturato, ma rappresentano un fattore strategico che supporta le vendite di prodotto e contribuisce positivamente alla performance complessiva dell'impresa.

È possibile valutare la performance utilizzando anche altri criteri come quello proposto da Fang et al. (2015). Questo utilizza il valore dell'impresa come misura della performance delle strategie di servitizzazione, utilizzando il q di Tobin e il service

ratio per analizzare l'impatto dei servizi sul valore aziendale. Secondo gli autori, solo oltre una soglia del 20–30% di ricavi da servizi si osserva una correlazione positiva significativa tra servitizzazione e valore dell'impresa. Nel caso di Italmatch, l'applicazione diretta di questo framework risulta limitata, poiché l'impresa non è quotata e i bilanci non consentono di distinguere in modo esplicito i ricavi da servizi. Tuttavia, l'analisi dei dati disponibili mostra una capacità di generare valore che non è spiegabile esclusivamente dallo stock di capitale fisico, ma anche da asset intangibili quali competenze tecniche, relazioni con i clienti e capacità di integrazione prodotto-servizio. Alla luce di ciò, Italmatch sembra collocarsi in una fase di servitizzazione intermedia, in cui i servizi contribuiscono alla creazione di valore in modo indiretto e incrementale, rafforzando la qualità dei ricavi e la sostenibilità dei margini, ma senza aver ancora raggiunto un livello di incidenza sul fatturato tale da produrre un impatto diretto e misurabile sul valore dell'impresa secondo le metriche di mercato proposte da Fang et al. (2015).

Però il contributo di Eggert et al. (2015), consente di approfondire l'analisi della performance della servitizzazione spostando l'attenzione sulla redditività, misurata principalmente attraverso il ROI e il rapporto tra ricavi e margini di profitto. Gli autori evidenziano come l'impatto delle innovazioni di servizio sulla redditività non sia lineare e come le innovazioni ibride prodotto-servizio tendano a generare risultati migliori rispetto alle innovazioni di solo prodotto o di solo servizio. Applicando tale framework al caso Italmatch, emergono diversi elementi di coerenza. In primo luogo, l'impresa non ha intrapreso una strategia di innovazione basata esclusivamente sui servizi, ma ha sviluppato un modello di innovazione ibrida, in cui i servizi sono integrati con prodotti chimici ad elevato contenuto tecnologico. Questa configurazione risulta coerente con i risultati di Eggert et al., secondo cui le innovazioni ibride hanno un effetto positivo sulla redditività rispetto alle innovazioni di solo prodotto. L'analisi dei bilanci mostra come Italmatch abbia sostenuto nel tempo investimenti significativi in competenze tecniche, R&S, sistemi di supporto e prossimità al cliente. Tali investimenti possono essere interpretati come il passaggio attraverso una fase intermedia di servitizzazione, caratterizzata da un potenziale temporaneo indebolimento della redditività, legato ai costi necessari per sviluppare risorse e capacità specifiche per i servizi. Questa dinamica è coerente con la relazione cubica individuata da Eggert et al. tra livello dei servizi e

redditività, in cui l'incremento dei servizi non si traduce immediatamente in un miglioramento delle performance finanziarie. Tuttavia, la stabilità dei margini operativi e la capacità di Italmatch di generare valore nel medio periodo suggeriscono che l'impresa stia progressivamente avvicinandosi alla fase di livello elevato di servizi, in cui le economie di scala e di scopo derivanti dall'integrazione prodotto-servizio iniziano a compensare i costi sostenuti. In questa fase, la redditività tende a crescere nuovamente, rendendo la servitizzazione economicamente sostenibile nel lungo periodo. Un ulteriore elemento rilevante riguarda la distinzione tra servizi a sostegno del prodotto (SSPs) e servizi a sostegno del cliente (SSCs). Italmatch opera in contesti caratterizzati da un'elevata intensità di innovazione di prodotto, elemento che, secondo Eggert et al., rende particolarmente efficaci gli SSPs nel sostenere la crescita del profitto. I servizi tecnici e applicativi offerti dall'impresa riducono l'incertezza dei clienti nell'adozione di soluzioni chimiche innovative e rafforzano le vendite di prodotto, contribuendo positivamente alla redditività complessiva. Al contrario, i servizi a sostegno del cliente, pur essendo presenti, non sembrano costituire la principale leva di creazione di profitto nel lungo periodo, ma svolgono piuttosto un ruolo complementare di fidelizzazione e di estensione delle relazioni commerciali. Questa configurazione risulta coerente con i risultati dello studio, secondo cui gli SSCs mostrano effetti più limitati sulla redditività nelle imprese ad alta intensità di innovazione di prodotto.

Kohtamäki et al. (2013) mostrano che l'offerta di servizi industriali ha un impatto positivo ma non lineare sulla crescita delle vendite: gli effetti diventano significativi solo quando il livello di servizi offerti è moderato o elevato. Un'offerta di servizi limitata, invece, tende a produrre effetti trascurabili sulla performance commerciale. Nel caso di Italmatch, l'impresa presenta un'offerta di servizi articolata e coerente, che va oltre la semplice fornitura di servizi accessori e consente la creazione di soluzioni integrate ad alto valore. Questo posizionamento permette di servire segmenti di clientela con esigenze complesse e maggiore disponibilità a pagare, contribuendo in modo più rilevante alla crescita delle vendite. In sintesi, Italmatch appare coerente con le conclusioni di Kohtamäki et al. (2013): la servitizzazione contribuisce alla crescita del fatturato solo quando i servizi raggiungono una massa critica in termini di ampiezza e integrazione, condizione che l'impresa sembra aver superato. È necessario sottolineare che quanto appena riportato, non va in contrasto con la teoria di Fang et. al in quanto

Italmatch non ha ancora raggiunto una massa critica del valore dei servizi che permetta di aumentare il valore dell'azienda, ma ha raggiunto una massa del valore dei servizi che permette di incrementare direttamente o indirettamente il fatturato.

Infine, Benedettini, spiega il motivo per cui, in alcuni casi è possibile che la servitizzazione conduca ad un peggioramento della performance. Tali esiti negativi sono riconducibili principalmente all'incremento dei rischi interni, legati a carenze manageriali, errori di progettazione strategica e insufficiente disponibilità di risorse, mentre i rischi esterni risultano più rilevanti nei casi di espansione verso servizi al dettaglio o finanziari. Italmatch si colloca in una posizione relativamente favorevole. La servitizzazione dell'impresa rimane infatti fortemente ancorata al core manifatturiero e orientata a servizi industriali a supporto del prodotto, riducendo l'esposizione ai rischi ambientali. Allo stesso tempo, l'evoluzione verso soluzioni integrate appare graduale e accompagnata da investimenti coerenti in competenze tecniche e organizzative, contribuendo a contenere i rischi interni tipicamente associati alla transizione. In conclusione, l'analisi suggerisce che Italmatch sia riuscita a evitare il paradosso della servitizzazione, integrando i servizi come leva di rafforzamento del modello industriale esistente piuttosto che come rottura strategica. Ciò consente di interpretare la servitizzazione non come una fonte di instabilità o deterioramento della performance, ma come un fattore di supporto alla sostenibilità e alla solidità del modello di business nel lungo periodo.

Alla luce delle evidenze emerse sull'andamento della performance e sui rischi associati alla servitizzazione, risulta evidente come i risultati economici dell'impresa non dipendano unicamente dal livello di servizi offerti, ma soprattutto dalla disponibilità e dall'allineamento delle risorse e delle capacità organizzative necessarie a supportare tale strategia. Per questo motivo, il paragrafo successivo si concentra sull'analisi delle risorse e delle capacità di Italmatch, al fine di comprendere in che misura esse abbiano consentito all'impresa di sostenere nel tempo il proprio percorso di servitizzazione.

#### **4.6.5. Risorse e capacità**

Relativamente a questo tema, è possibile analizzare le tre risorse fondamentali descritte nel capitolo II: i manager impegnati, i KPI e la tecnologia.

Il caso Italmatch suggerisce la presenza di un impegno significativo del top management nel sostenere il percorso di servitizzazione. Tale impegno può essere

ricostruito indirettamente attraverso l'analisi delle scelte strategiche e organizzative emerse dai documenti aziendali. In particolare, la servitizzazione di Italmatch appare come il risultato di una direzione strategica coerente nel tempo, piuttosto che di iniziative isolate. L'integrazione stabile dei servizi nell'offerta, il rafforzamento delle attività di supporto tecnico e l'orientamento alla prossimità con il cliente indicano una visione strategica chiara, difficilmente realizzabile senza il coinvolgimento attivo del top management. Inoltre, gli investimenti continui in competenze, ricerca e sviluppo e strutture organizzative suggeriscono che la leadership aziendale abbia allocato risorse concrete a supporto del business dei servizi. Infine, la costruzione progressiva di una massa critica interna dei servizi, pur in assenza di una business unit autonoma, ne ha aumentato la visibilità organizzativa e ha favorito lo sviluppo di una mentalità orientata ai servizi. Nel complesso, la coerenza tra orientamento strategico, scelte organizzative e allocazione delle risorse indica che l'impegno del top management rappresenti una risorsa chiave nel percorso di servitizzazione di Italmatch.

Inoltre, l'impresa mostra la presenza di indicatori di performance a supporto della servitizzazione, sebbene non formalizzati come KPI specifici per i Product-Service Systems. Dai bilanci emergono indicatori finanziari aggregati, quali crescita del fatturato e stabilità dei margini, che possono essere interpretati come proxy dei KPI economici legati al modello di business integrato prodotto-servizio. L'assenza di una separazione contabile tra ricavi da prodotto e da servizio suggerisce che la misurazione della performance sia orientata al contributo complessivo delle soluzioni integrate, più che alla redditività delle singole attività di servizio. Sul piano relazionale, pur in mancanza di indicatori diretti di customer satisfaction, l'attenzione alla continuità delle relazioni B2B e allo sviluppo di soluzioni specifiche per il cliente indica l'utilizzo implicito di KPI legati alla durata e all'intensità della relazione.

Nel caso di Italmatch emergono comunque evidenze di un utilizzo delle tecnologie digitali come infrastruttura di supporto alla servitizzazione. In particolare, la digitalizzazione appare funzionale alla raccolta, all'elaborazione e alla condivisione di conoscenze tecniche e applicative, che costituiscono la base per l'offerta di soluzioni integrate prodotto-servizio. Dai report aziendali emerge infatti un crescente utilizzo di strumenti digitali a supporto delle attività di ricerca e sviluppo, della collaborazione tra unità operative e della relazione con i clienti industriali. Tali tecnologie consentono di

codificare e trasferire conoscenze complesse. In questo senso, la tecnologia digitale non è incorporata direttamente nel prodotto, ma incorporata nei processi organizzativi che supportano l'erogazione dei servizi. Un ulteriore ambito rilevante riguarda la gestione e la circolazione della documentazione tecnica e normativa, particolarmente critica nel settore chimico. Le tecnologie digitali in Italmatch non sembrano quindi costituire un fine in sé, ma piuttosto un fattore abilitante che supporta la transizione verso soluzioni integrate.

Il caso Italmatch evidenzia il ruolo centrale di un'altra risorsa fondamentale: le persone. Il capitale umano rappresenta una risorsa chiave nel processo di servitizzazione. Sebbene nei bilanci non siano riportati indicatori espliciti relativi agli investimenti in formazione, numerose evidenze indirette suggeriscono che il capitale umano rappresenti un asset strategico per l'impresa. Dai documenti aziendali emerge infatti una forte enfasi sulle competenze tecniche, scientifiche e applicative del personale, indispensabili per l'erogazione dei servizi e per il trasferimento di conoscenza ai clienti industriali. L'offerta di soluzioni personalizzate e il co-sviluppo con i clienti richiedono un personale altamente qualificato, in grado di adattare i prodotti alle specifiche esigenze applicative e di raccogliere informazioni utili allo sviluppo di nuovi servizi. In questo contesto, la conoscenza tende a sostituire il prodotto come principale fonte di valore, rendendo il capitale umano un fattore determinante per l'innovazione di servizio, in linea con quanto evidenziato dalla letteratura. La servitizzazione di Italmatch appare quindi sostenuta non solo da risorse tecnologiche e organizzative, ma anche dalla disponibilità di persone competenti, capaci di integrare prodotto, servizio e relazione con il cliente.

Alla luce dei dati disponibili, Italmatch presenta un modello di business integrato prodotto-servizio, in cui i servizi non sono sviluppati come attività autonome, ma come complemento strutturale all'offerta manifatturiera. Dai bilanci e dai report emerge infatti una crescita dimensionale accompagnata da un rafforzamento delle attività a supporto dei clienti, suggerendo una relazione positiva e circolare tra vendite di prodotti e servizi, in linea con quanto osservato dagli autori. Per quanto riguarda la dinamica della redditività, il caso Italmatch sembra collocarsi oltre la fase iniziale dei "frutti a portata di mano" e aver attraversato, o essere in fase avanzata di superamento, la profitability hurdle. Gli investimenti osservabili in competenze tecniche, prossimità al cliente, strutture organizzative e supporto applicativo sono coerenti con la fase intermedia descritta dalla

letteratura, in cui i margini possono subire pressioni temporanee a causa dei costi necessari per costruire capacità di servizio dedicate. Tuttavia, la stabilità dei risultati economici e la capacità dell'impresa di sostenere nel tempo tali investimenti suggeriscono che Italmatch abbia progressivamente costruito una massa critica di attività di servizio, tale da iniziare a beneficiare di economie di scala e di scopo. In particolare, la possibilità di offrire servizi a una base clienti ampia e diversificata consente di distribuire i costi fissi delle attività di servizio su volumi maggiori, migliorando l'efficienza complessiva rispetto a soluzioni gestite dal singolo cliente. Un ulteriore elemento coerente con il framework riguarda l'enfasi sulla prossimità al cliente e sullo sviluppo di relazioni di lungo periodo, che favoriscono sia l'apprendimento organizzativo sia il miglioramento progressivo della qualità delle prestazioni. L'accumulo di esperienza nei servizi contribuisce così a rafforzare le capacità interne, aumentando nel tempo l'efficienza operativa e la sostenibilità dei margini.

Ad ogni modo, un processo di servitizzazione di successo, non richiede solo determinate risorse, ma anche la capacità di riconfigurarle. Nel caso di Italmatch, non emergono evidenze di sistemi di monitoraggio digitale continuo basati su sensori installati presso il cliente, come negli esempi tipici di servitizzazione avanzata. Tuttavia, l'impresa mostra una forte capacità di raccolta e interpretazione di dati tecnici e applicativi, derivanti dall'interazione continua con i clienti e dall'analisi dei loro processi produttivi. I dati non sono quindi prevalentemente automatici, ma relazionali e applicativi, e vengono utilizzati per ottimizzare l'uso dei prodotti e proporre soluzioni personalizzate. Riguardo invece la capacità di valutazione e mitigazione del rischio di esecuzione, l'impresa, non utilizzando modelli di servizio basati su contratti di performance o outcome-based services, riduce l'esposizione a rischi legati al mancato raggiungimento di risultati promessi. Altra capacità fondamentale è la progettazione dell'offerta per il servizio (design-to-service). I prodotti chimici sono sviluppati in stretta relazione con le applicazioni del cliente e con le modalità di utilizzo finale, suggerendo che le attività di R&D tengano conto fin dalle fasi iniziali delle esigenze di servizio, come l'assistenza tecnica, la sicurezza, la conformità normativa e la facilità di integrazione nei processi del cliente. Questo approccio è coerente con una logica di co-sviluppo e di integrazione prodotto-servizio. Inoltre, la vendita delle soluzioni Italmatch appare basata su un modello di vendita consulenziale, in cui il valore dell'offerta non risiede nelle sole

caratteristiche tecniche del prodotto, ma nella capacità di risolvere problemi specifici del cliente. Ciò richiede una forza vendita dotata di competenze tecniche avanzate e in grado di interagire con diversi decisori all'interno dell'organizzazione cliente. Questa capacità risulta coerente con quanto emerge dai report e dal posizionamento comunicato dall'impresa come fornitore di soluzioni specialistiche. Infine, Italmatch sembra aver sviluppato una buona capacità di standardizzazione flessibile dei servizi, combinando processi ripetibili di supporto tecnico e assistenza con un elevato grado di personalizzazione applicativa. La presenza di moduli di servizio replicabili, integrati con adattamenti specifici per il cliente, consente di contenere i costi di erogazione senza rinunciare alla prossimità e alla personalizzazione, in linea con il principio di industrializzazione del back-office evidenziato da Ulaga e Reinartz.

Altro fattore critico per l'implementazione di un modello di business basato sulle soluzioni è la capacità di coordinamento interno delle risorse. Italmatch mantiene business unit integrate per linee di prodotto e mercato applicativo all'interno delle quali prodotti, servizi tecnici, supporto applicativo e strumenti digitali vengono gestiti congiuntamente, favorendo infatti un elevato livello di coordinamento cross-funzionale. Inoltre, la progressiva introduzione di figure di coordinamento globale, come il General Manager Global Business, e il rafforzamento del coordinamento tra sedi geografiche e segmenti operativi contribuiscono alla gestione sinergica e coordinata delle risorse interne. Inoltre, Italmatch non concepisce la servitizzazione come un'estensione marginale del prodotto, ma come un principio guida che orienta i processi di ricerca, sviluppo applicativo, assistenza tecnica e relazione con il cliente. Nel complesso, Italmatch può essere collocata come un'impresa che ha sviluppato una capacità di coordinamento interno avanzata, sostenuta da una struttura flessibile, integrata e decentralizzata, capace di orchestrare risorse eterogenee lungo l'intera catena del valore. Tale capacità consente di sostenere un modello di business basato su soluzioni integrate, evitando la frammentazione organizzativa e favorendo un allineamento coerente tra struttura, cultura e strategia di servitizzazione.

Alla luce dello schema evolutivo presentato da Opresnik e Taisch nel 2015, Italmatch risulta pienamente coerente con le prime due fasi del modello, mentre presenta un posizionamento più selettivo rispetto alla terza. L'impresa ha infatti superato la fase di competizione puramente product-oriented e ha integrato stabilmente servizi ad alto

valore aggiunto all'interno della propria offerta, sviluppando un modello di business basato su soluzioni prodotto-servizio. Per quanto riguarda l'utilizzo dei Big Data, emergono evidenze di un impiego crescente dei dati a supporto dei processi interni e dell'erogazione delle soluzioni, attraverso strumenti digitali, software proprietari e applicazioni di intelligenza artificiale. Tuttavia, tali dati non sembrano configurarsi come un asset autonomo o come una fonte indipendente di ricavi, ma risultano incorporati nel PSS esistente e funzionali al rafforzamento del valore complessivo dell'offerta. In questo senso, Italmatch non utilizza i Big Data come leva di differenziazione stand-alone, bensì come risorsa complementare che potenzia le economie di competenza su cui si fonda il proprio vantaggio competitivo. La strategia data-driven appare quindi coerente con una servitizzazione integrata e prudente, in cui i dati supportano l'innovazione continua delle soluzioni senza sostituirsi al prodotto e al servizio come nucleo centrale della proposta di valore.

Nel modello ARA, Italmatch può essere interpretata prevalentemente come attore integratore, piuttosto che come semplice fornitore di componenti. L'impresa non si limita a vendere prodotti chimici, ma coordina una pluralità di attori, clienti industriali, partner tecnologici, fornitori specializzati, centri di ricerca, al fine di sviluppare soluzioni funzionali integrate. In linea con quanto emerso dall'analisi strutturale e strategica, Italmatch assume il ruolo di soggetto centrale nella rete, fungendo da punto di riferimento unico per il cliente finale. Questo ruolo comporta benefici coerenti con la teoria: accesso a risorse complementari, ampliamento dell'offerta e possibilità di operare in contesti applicativi complessi. Allo stesso tempo, l'impresa sostiene i sacrifici tipici dell'attore integratore, in particolare in termini di investimenti in competenze tecniche, coordinamento interno e gestione delle relazioni. A livello relazionale, Italmatch opera secondo una logica coerente con il principio del "one-door", offrendo al cliente un'interfaccia unica per la gestione della soluzione. Questo riduce la complessità per il cliente e rafforza la percezione di valore, ma richiede all'impresa un elevato grado di coordinamento interno ed esterno. Le relazioni con i fornitori e i partner tecnologici non sono di tipo puramente transazionale, ma si basano su un'integrazione selettiva delle risorse, in cui Italmatch mantiene il controllo dell'architettura complessiva della soluzione. Ciò consente ai partner di beneficiare dell'accesso a mercati più ampi e di una maggiore legittimità, ma implica anche una parziale perdita di autonomia e di visibilità

diretta sul cliente finale, in linea con i sacrifici descritti da Jaakkola e Hakanen. Dal lato cliente, il valore relazionale emerge dalla semplificazione del processo decisionale e operativo. A livello di rete, Italmatch inserisce le proprie risorse chimiche, applicative e digitali all'interno di una costellazione più ampia di risorse, che include competenze esterne, conoscenze settoriali e infrastrutture tecnologiche. Il valore non viene generato dalla semplice somma delle risorse, ma dalla loro combinazione e riconfigurazione attraverso schemi di attività coordinati. In questo senso, Italmatch dimostra una buona capacità di selezionare partner con risorse complementari, evitando sovrapposizioni e competizione diretta all'interno della rete. La posizione centrale dell'impresa consente inoltre di bilanciare benefici e sacrifici tra gli attori, mantenendo la coerenza dell'offerta e riducendo i rischi tipici delle soluzioni multi-attore.

#### **4.6.6. Sviluppo, vendita e consegna dei servizi**

I servizi e le soluzioni sviluppate dal Gruppo non hanno come obiettivo primario l'innovazione del servizio in sé, ma il supporto ai clienti nello svolgimento più efficace di compiti operativi complessi, legati all'utilizzo, all'ottimizzazione e alla gestione dei prodotti chimici nei rispettivi contesti applicativi. Da un lato, l'impresa aiuta i clienti a svolgere compiti specifici in modo più affidabile ed efficiente, ad esempio migliorando le prestazioni dei processi industriali, la sicurezza operativa, la conformità normativa o l'efficienza dei consumi attraverso assistenza tecnica avanzata, supporto applicativo e soluzioni funzionali personalizzate. Dall'altro lato, l'offerta di servizi è strettamente connessa ai compiti legati all'uso e al consumo del prodotto, come il dosaggio, il monitoraggio delle prestazioni, l'ottimizzazione delle formulazioni e la gestione delle variabili operative, configurando un accompagnamento continuo lungo il ciclo di utilizzo. La vendita delle soluzioni Italmatch assume quindi una natura consulenziale, in cui il valore viene costruito attorno ai benefici operativi e applicativi, piuttosto che alle specifiche chimiche in senso stretto. Tale approccio richiede competenze elevate da parte della forza vendita e dei team tecnici.

Inoltre, il ruolo dell'interazione con il cliente risulta particolarmente rilevante anche nel caso di Italmatch. Lo sviluppo delle innovazioni di servizio avviene infatti in stretta collaborazione con i clienti industriali, che partecipano attivamente ai processi di co-sviluppo e adattamento delle soluzioni. Questa interazione è fondamentale per acquisire conoscenze applicative difficilmente replicabili e per ridurre l'incertezza legata

all'introduzione di soluzioni complesse. I clienti assumono quindi il ruolo di fonte critica di conoscenza, contribuendo allo sviluppo di servizi maggiormente differenziati rispetto alle sole innovazioni di prodotto. Inoltre, la collaborazione consente una condivisione implicita dei costi di sviluppo e favorisce la creazione di soluzioni su misura che, una volta standardizzate nei loro elementi di base, possono essere erogate in modo più efficiente su una platea più ampia di clienti.

Sulla base dei dati disponibili, Italmatch Chemicals non tratta l'innovazione di prodotto e l'innovazione di servizio come ambiti separati, ma come processi strettamente integrati e interdipendenti. L'innovazione di servizio emerge prevalentemente come estensione dell'innovazione di prodotto, ed è incorporata nelle attività di ricerca applicativa, sviluppo di soluzioni funzionali e supporto tecnico al cliente. L'assenza di strutture organizzative dedicate, di reporting separato e di una piattaforma autonoma di servizi suggerisce che Italmatch adotti una logica di innovazione ibrida, in cui prodotto e servizio co-evolvono all'interno delle stesse business unit, rafforzandosi reciprocamente.

Alla luce di questo, l'innovazione di servizio in Italmatch Chemicals si caratterizza prevalentemente come incrementale, di miglioramento, ad hoc e ricombinativa, mentre non emergono evidenze riconducibili a innovazioni radicali di servizio. I servizi vengono sviluppati come estensione e integrazione delle competenze di prodotto, adattati ai contesti applicativi specifici e successivamente formalizzati per aumentarne la replicabilità. Questa traiettoria di innovazione risulta coerente con una struttura organizzativa integrata e con processi di sviluppo orientati al prodotto, che favoriscono l'apprendimento cumulativo e la personalizzazione, ma rendono meno probabile l'emergere di servizi completamente autonomi. In tal senso, la modalità di innovazione adottata da Italmatch appare allineata al suo modello di business e al grado di maturità del percorso di servitizzazione intrapreso.

Italmatch pur non concentrando le risorse sull'innovazione di prodotto o sull'innovazione di servizio in maniera mutuamente esclusiva, non si trova a dover fronteggiare il problema, evidenziato da Gebauer, di un eventuale dispersione delle risorse nell'attività di R&S. Questo avviene perché l'integrazione tra prodotto e servizio consente un processo di apprendimento continuo: le conoscenze acquisite attraverso l'assistenza tecnica, il supporto applicativo e l'interazione con i clienti vengono sistematicamente reintegrate nel processo di progettazione e miglioramento dei prodotti

chimici. Questo permette di sviluppare soluzioni già pensate per essere utilizzate, gestite e ottimizzate all'interno dei contesti operativi dei clienti, riducendo inefficienze, costi di utilizzo e rischi di malfunzionamento. In tale prospettiva, l'innovazione non si distribuisce equamente tra prodotto e servizio, ma segue una logica gerarchica e integrata: il prodotto rimane la piattaforma centrale dell'innovazione, mentre il servizio agisce come meccanismo di feedback, adattamento e valorizzazione. Questo approccio consente a Italmatch di beneficiare dei vantaggi indicati da Ulaga e Reinartz, quali la riduzione dei costi, l'aumento della reattività e il trasferimento delle migliori pratiche tra produzione e servizio, senza incorrere nei limiti di una doppia focalizzazione competitiva. Tale meccanismo è possibile in quanto i servizi offerti dall'azienda sono fortemente ancorati ai prodotti offerti e sono caratterizzati da un'elevata attenzione ai bisogni dei clienti.

La vendita delle soluzioni in Italmatch Chemicals si configura come un processo ibrido, in cui la transizione verso una logica di solution selling è avviata ma non completamente compiuta. L'impresa non appare ancora pienamente orientata a un modello service-centric, ma ha progressivamente adattato la propria forza vendita per supportare un'offerta sempre più complessa e integrata. In primo luogo, Italmatch non ha effettuato una rottura netta con il modello tradizionale di vendita dei prodotti chimici. La forza vendita rimane prevalentemente organizzata attorno alle linee di business e ai mercati applicativi, e continua a commercializzare prodotti che costituiscono il core dell'offerta. Tuttavia, rispetto a una logica puramente product-oriented, il ruolo del venditore si è ampliato in modo significativo. La vendita non si limita più alla persuasione basata sulle caratteristiche tecniche del prodotto, ma incorpora elementi di co-creazione di valore, tipici della vendita di soluzioni, soprattutto nei contesti a maggiore intensità applicativa. La definizione dei bisogni del cliente, che secondo Ulaga e Loveland rappresenta uno degli aspetti più complessi della vendita di soluzioni, è affrontata da Italmatch attraverso un forte coinvolgimento di competenze tecniche e applicative nella fase commerciale. La vendita è spesso il risultato di un'interazione congiunta tra venditori, tecnici, specialisti di prodotto e, in alcuni casi, funzioni centrali, configurandosi come un processo collettivo piuttosto che individuale. Questo conferma che, pur non essendo formalmente riorganizzata come una sales force di servizi, l'impresa ha già interiorizzato la necessità di gestire reti complesse di stakeholder, sia interni sia lato cliente. Un ulteriore elemento di coerenza con il framework teorico riguarda

l'orientamento al risultato nel lungo periodo. Nei mercati serviti da Italmatch, la vendita di soluzioni non si esaurisce nella chiusura della singola transazione, ma è funzionale alla costruzione di relazioni stabili e continuative, basate su assistenza tecnica, supporto applicativo e adattamento progressivo delle soluzioni. Questo approccio è particolarmente evidente nei contesti in cui l'offerta di prodotto è accompagnata da servizi ricorrenti e da un'interazione costante con il cliente, rendendo centrale il rinnovo implicito della relazione piuttosto che la singola vendita. Per quanto riguarda le competenze richieste alla forza vendita, Italmatch sembra fare affidamento più su un arricchimento delle competenze esistenti che su una sostituzione radicale dei profili commerciali. I venditori operano sempre più come interlocutori competenti dal punto di vista tecnico-applicativo, capaci di comprendere i processi del cliente e di tradurre bisogni complessi in proposte di valore. Questo è coerente con la centralità del value selling, inteso come capacità di rendere tangibili benefici intangibili quali miglioramenti di efficienza, riduzione dei rischi operativi o ottimizzazione delle performance di processo. I tratti individuali individuati da Ulaga e Loveland trovano riscontro soprattutto in termini di orientamento all'apprendimento, intelligenza generale e lavoro di squadra. La vendita di soluzioni in Italmatch richiede infatti una continua acquisizione di conoscenze, la capacità di integrare informazioni provenienti da domini diversi (chimico, applicativo, normativo, operativo) e un'interazione costante con team multidisciplinari. Al contrario, emergono meno chiaramente elementi tipici di una forza vendita di servizi completamente matura, come sistemi di incentivazione fortemente allineati ai risultati di lungo periodo o una netta separazione dei ruoli di vendita di prodotto e di servizio.

Sul piano organizzativo, le evidenze disponibili suggeriscono che Italmatch abbia già interiorizzato la necessità di una vendita interfunzionale e coordinata. La commercializzazione delle soluzioni non appare riconducibile all'azione isolata del singolo venditore, ma emerge piuttosto come il risultato di un lavoro congiunto che coinvolge forza vendita, tecnici applicativi, specialisti di prodotto e, in alcuni casi, funzioni centrali. Questo assetto è coerente con quanto osservato da Kindström et al. in merito alla crescente complessità delle vendite di servizi e soluzioni, che richiedono una conoscenza approfondita dell'uso dei prodotti da parte dei clienti e dei loro processi operativi. Tuttavia, dai dati disponibili non emergono indicazioni di una formalizzazione strutturata del coordinamento tra funzione vendita e funzione di erogazione dei servizi:

la connessione tra queste due aree sembra avvenire prevalentemente in modo operativo e applicativo, più che attraverso processi codificati o sistemi organizzativi dedicati. Un elemento rilevante riguarda il persistente orientamento al prodotto della funzione vendita. L'assenza di una forza vendita dedicata esclusivamente ai servizi, così come la mancanza di un reporting separato o di sistemi di incentivazione specifici per la vendita di servizi, suggeriscono che il prodotto continui a rappresentare il principale driver dell'attività commerciale. Questo è coerente con le criticità evidenziate da Kindström et al., secondo cui i venditori tendono a privilegiare la vendita di beni tangibili, trascurando il valore di lungo periodo e la ripetibilità dei servizi. Nel caso di Italmatch, tale orientamento non sembra ostacolare la vendita di soluzioni ibride, ma contribuisce a mantenere i servizi in una posizione complementare rispetto al prodotto, piuttosto che come oggetto autonomo dell'azione commerciale.

Per quanto riguarda i ruoli, le evidenze indicano che Italmatch abbia progressivamente assunto caratteristiche riconducibili al ruolo di risolutore di problemi, tipico delle imprese servitizzate. La vendita di soluzioni richiede infatti la capacità di comprendere le problematiche operative del cliente e di partecipare a un processo di co-creazione di valore, spesso in collaborazione con altre funzioni aziendali. Questo ruolo risulta coerente con la natura consulenziale della vendita e con la forte integrazione tra prodotto, servizio e applicazione. Meno esplicita, invece, è l'evidenza del venditore come "portatore del brand" e dei risultati, inteso come promotore di valori e outcome piuttosto che di caratteristiche tecniche: tale dimensione può essere inferita dalla comunicazione complessiva dell'impresa, ma non emerge in modo diretto dai documenti analizzati. Sul piano delle competenze, il caso Italmatch appare maggiormente allineato con il framework teorico. In particolare, risulta centrale l'orientamento al cliente, inteso come capacità di comprendere il modello di business del cliente e il suo processo di creazione del valore, così da proporre soluzioni coerenti con le esigenze applicative. Accanto a questo, emerge con chiarezza la capacità di collegamento e mediazione della conoscenza: la forza vendita svolge un ruolo di interfaccia tra il cliente e le diverse competenze interne all'organizzazione, trasferendo informazioni, coordinando specialisti e traducendo bisogni complessi in proposte tecniche ed economiche. Tale funzione di knowledge broker è particolarmente rilevante in contesti industriali ad alta intensità tecnologica, come quelli serviti da Italmatch. Infine, sebbene non formalizzata, appare implicita anche

la capacità di guidare team dedicati, almeno a livello operativo, selezionando e coinvolgendo le risorse interne più adatte alla specifica esigenza del cliente.

Italmatch può essere inquadrata come un'impresa impegnata in un processo di trasformazione verso modelli solution-based, sebbene non ancora pienamente compiuto. Per quanto riguarda la customer embeddedness, Italmatch mostra un rafforzamento delle relazioni di lungo periodo con i clienti, integrandosi nei loro processi applicativi e operativi attraverso assistenza tecnica, co-sviluppo e supporto continuo. L'embeddedness risulta quindi elevata sul piano tecnico-operativo, mentre appare meno sviluppata sul piano strategico-manageriale, in assenza di evidenze di programmi formalizzati di strategic account management orientati ai problemi della top management del cliente. La dimensione dell'offering integratedness appare particolarmente coerente con il modello di business del Gruppo. L'offerta combina prodotti chimici, servizi tecnici, competenze applicative e strumenti digitali in soluzioni integrate, pur mantenendo una certa disaggregabilità dei singoli elementi. Questo riflette una configurazione ibrida, in cui il prodotto rimane centrale, ma è progressivamente affiancato da logiche relazionali orientate alla creazione di valore nel tempo. In termini di operational adaptiveness, Italmatch dimostra una buona capacità di personalizzare le soluzioni in base alle esigenze specifiche dei clienti, grazie alla flessibilità organizzativa e alle competenze applicative diffuse. Tuttavia, tale adattabilità sembra basarsi più su competenze ed esperienza tacita che su una struttura modulare dell'offerta supportata da strumenti digitali di configurazione, indicando un livello di maturità ancora intermedio. Infine, rispetto alla organizational networkedness, Italmatch opera come nodo centrale di una rete di attori interni ed esterni, coordinando vendite, R&S, assistenza tecnica e operations nella fornitura delle soluzioni. Anche in questo caso, il coordinamento appare efficace ma prevalentemente informale, suggerendo che l'armonizzazione dei processi non sia ancora pienamente istituzionalizzata.

Italmatch presenta una fase di consegna dei servizi fortemente orientata all'interazione con il cliente, che rappresenta una fonte centrale di apprendimento e di sviluppo di nuove soluzioni, pur in assenza di una piena formalizzazione delle capacità dinamiche. Il customer-linked service sensing è evidente nella stretta prossimità operativa tra i team tecnici Italmatch e i clienti: la consegna dei servizi applicativi consente di raccogliere feedback continui sull'utilizzo dei prodotti e sulle esigenze

emergenti. Tali attività, tuttavia, appaiono basate più su relazioni operative e competenze individuali che su ruoli e processi strutturati di raccolta e sistematizzazione delle informazioni. Anche il service system sensing è presente, dato il coinvolgimento di partner tecnologici, fornitori e altri attori della rete nella consegna delle soluzioni. Italmatch mostra quindi una capacità di operare all'interno di sistemi di servizio complessi, sebbene senza una gestione formalizzata delle competenze di rete. Per quanto riguarda l'internal service sensing, molte opportunità di servizio sembrano emergere in modo decentralizzato all'interno delle business unit, come estensioni informali dell'attività tecnica. Infine, la technology exploration si manifesta nell'adozione di strumenti digitali e soluzioni basate sui dati a supporto dell'erogazione del servizio, prevalentemente con una logica di rafforzamento dell'offerta esistente. In relazione alla seconda categoria di capacità dinamiche, il seizing, Italmatch mostra un livello di maturità coerente con una servitizzazione avanzata ma ancora prevalentemente integrata al core product-based. La capacità di service interactions risulta ben sviluppata. Italmatch opera in stretta collaborazione con clienti e partner tecnologici nel co-sviluppo di soluzioni applicative, soprattutto nei segmenti a maggiore intensità tecnica. Le interazioni non si limitano alla fase di vendita, ma proseguono durante l'utilizzo del prodotto, favorendo l'emersione di opportunità di servizio e l'adattamento continuo delle soluzioni. Questa dinamica è coerente con un modello di co-creazione del valore tipico delle offerte solution-oriented. Per quanto riguarda il "managing the service delivery process", l'impresa appare in grado di riconfigurare le proprie risorse per supportare l'erogazione dei servizi, facendo leva su team tecnici, competenze applicative e, in misura crescente, su strumenti digitali. Tuttavia, la gestione rimane fortemente integrata nelle business unit di prodotto, più che affidata a strutture di servizio autonome. Ciò consente flessibilità e prossimità al cliente, ma limita la piena standardizzazione e scalabilità dei servizi. Anche la capacità di "structuring the service development process" è presente, seppur in forma incrementale. Lo sviluppo dei servizi avviene principalmente come estensione dei processi di sviluppo prodotto e come risposta a esigenze specifiche dei clienti, piuttosto che attraverso un processo formalizzato e separato di service development. Questo approccio è coerente con una logica di innovazione ad hoc e ricombinativa, ma riduce la possibilità di replicazione sistematica. Infine, sul fronte di adopting new revenue mechanisms, le evidenze suggeriscono che Italmatch rimanga prevalentemente ancorata

a modelli di ricavo tradizionali, in cui il valore dei servizi è incorporato nel prodotto o utilizzato come leva di differenziazione e fidelizzazione. Non emergono segnali chiari di una transizione strutturata verso modelli di pricing basati su performance, risultati o output, indicando che la capacità di cattura del valore dei servizi è ancora parziale.

Relativamente alla categoria del reconfiguring, Italmatch mostra segnali di avanzamento coerenti con una servitizzazione matura ma ancora non pienamente trasformativa. Per quanto riguarda “l’orchestrating the service system”, Italmatch appare in grado di coordinare un sistema di servizio articolato, che include risorse interne, clienti e partner esterni. L’offerta di soluzioni funzionali, il co-sviluppo applicativo e l’integrazione di competenze digitali indicano una crescente capacità di governare reti di attori eterogenee, piuttosto che operare come fornitore isolato. Tuttavia, questa orchestrazione rimane fortemente ancorata alle business unit di prodotto e ai mercati applicativi, più che a un sistema di servizio gestito in modo autonomo e centralizzato. Rispetto al “balancing product and service-innovation related assets”, emerge chiaramente la tensione tipica delle imprese manifatturiere in fase di servitizzazione. Italmatch continua a fondare il proprio vantaggio competitivo sulle competenze chimiche e di prodotto, integrando progressivamente i servizi come leva di differenziazione. Non risultano evidenze di una separazione strutturale formale tra innovazione di prodotto e innovazione di servizio, né della presenza di ruoli dedicati esclusivamente allo sviluppo dei servizi con piena autonomia decisionale. Questo suggerisce un equilibrio ancora sbilanciato verso la logica di prodotto, sebbene mitigato dall’integrazione funzionale e dal rafforzamento delle competenze applicative e digitali. Infine, sul piano del “creating service-oriented mental model”, Italmatch sembra aver avviato un cambiamento culturale graduale piuttosto che radicale. L’orientamento alle soluzioni, l’attenzione ai problemi operativi del cliente e l’uso crescente di dati e strumenti digitali indicano un’evoluzione della mentalità organizzativa verso il servizio. Tuttavia, tale trasformazione appare ancora fortemente incorporata nella cultura tecnica e manifatturiera dell’impresa, più che configurarsi come un vero e proprio modello mentale service-dominant autonomo.

Nel complesso, Italmatch affronta le principali sfide legate alla consegna dei servizi non cercando di eliminarle alla radice, ma piuttosto riducendone l’impatto attraverso scelte organizzative e strategiche coerenti con il proprio posizionamento industriale. In particolare, l’impresa sembra aver evitato le forme più avanzate e rischiose di

servitizzazione, come i contratti di servizio puri o basati su outcome di lungo periodo, preferendo un'integrazione stretta ma controllata tra prodotto e servizio. In questo modo, la durata dei servizi e l'intensità della relazione con il cliente risultano maggiormente gestibili, poiché ancorate alla fornitura ricorrente di prodotti chimici e alla continuità delle applicazioni industriali, piuttosto che a impegni contrattuali complessi e difficili da monetizzare. La forte specializzazione tecnica e applicativa dei servizi offerti consente inoltre di contenere una delle criticità più rilevanti evidenziate dalla letteratura, ossia la sottostima dei costi relazionali e di coordinamento. I servizi di Italmatch non si configurano come un'estensione generica dell'offerta, ma come attività ad alto contenuto di competenza, spesso progettate e adattate in stretta connessione con i processi produttivi del cliente. Questo approccio riduce il divario interpretativo tra fornitore e cliente rispetto alla natura della soluzione, limitando il rischio di incomprensioni e di escalation dei costi lungo il ciclo di vita del servizio. Allo stesso tempo, la struttura decentralizzata e il ruolo rilevante delle sussidiarie locali permettono di distribuire la complessità operativa e relazionale, favorendo una gestione più efficace delle interazioni di lungo periodo. Per quanto riguarda la difficoltà di visualizzare e comunicare il valore del servizio, l'evidenza empirica suggerisce che Italmatch non abbia ancora sviluppato strumenti formalizzati di misurazione e rendicontazione del valore generato dai servizi. I servizi risultano in larga parte incorporati nell'offerta complessiva e non emergono in modo autonomo né nei bilanci né nei sistemi di performance disclosure. Tuttavia, questa apparente debolezza è parzialmente compensata dalla natura stessa dei mercati serviti: nei contesti industriali in cui opera Italmatch, il valore del servizio è spesso percepito direttamente dal cliente in termini di stabilità del processo, riduzione dei rischi operativi, conformità normativa e continuità produttiva. Si tratta di benefici che, pur essendo difficili da quantificare ex ante, risultano immediatamente rilevanti nel value-in-use e quindi accettati come parte integrante della proposta di valore. Un ulteriore elemento critico riguarda la presenza di servizi "invisibili" o offerti in modo non strutturato, come consulenza tecnica, supporto applicativo e assistenza continua. Anche in questo caso, Italmatch sembra aver privilegiato una logica di supporto al core business piuttosto che una valorizzazione autonoma del servizio. Tali attività, pur non essendo esplicitamente monetizzate, contribuiscono in modo significativo alla fidelizzazione del cliente, all'aumento dei costi di switching e al rafforzamento delle relazioni di lungo periodo. Questo approccio, se da

un lato limita la possibilità di sviluppare un vero e proprio business dei servizi indipendente, dall'altro risulta coerente con una strategia fondata sulle economie di competenza e sull'apprendimento cumulativo.

Sulla base dei dati disponibili, è possibile collocare Italmatch in modo abbastanza chiaro rispetto alle quattro pratiche operative di consegna del servizio individuate da Smith et al. (2014), con alcune precisazioni importanti.

In primo luogo, Italmatch non è riconducibile alla Asset Value Proposition pura. Sebbene l'impresa rimanga un produttore chimico e la vendita del prodotto rappresenti ancora il nucleo della transazione economica, l'input del fornitore non è "praticamente nullo" dopo la consegna. Al contrario, l'assistenza tecnica, il supporto applicativo e il co-sviluppo con il cliente sono elementi strutturali dell'offerta. Questo significa che il processo di consegna non si esaurisce in una logica tradizionale di produzione-consegna secondo specifiche predefinite, ma include attività continuative di supporto e adattamento. La proposta di recupero del valore appare invece pienamente coerente con molte pratiche operative di Italmatch. Nei mercati industriali serviti, il ripristino rapido delle condizioni operative (ad esempio in impianti di trattamento acque, lubrificazione industriale o applicazioni specialistiche) è cruciale. Il modello di interazione descritto da Smith et al. (attivazione bottom-up a partire dal cliente, con escalation tecnica in base alla complessità del problema) riflette bene il funzionamento dei team tecnici e applicativi di Italmatch. In questo caso, la relazione cliente-fornitore è fortemente interattiva e il valore del servizio emerge nella capacità di intervenire tempestivamente per ridurre fermi, inefficienze o non conformità. Anche la proposta di valore della disponibilità risulta parzialmente applicabile. Italmatch non garantisce la disponibilità di un asset fisico in senso stretto (come avviene nei contratti di manutenzione di macchinari), ma contribuisce in modo rilevante alla continuità operativa dei processi del cliente. Attraverso il monitoraggio dei parametri applicativi, la fornitura continuativa di prodotti chimici, il supporto alla pianificazione e, in alcuni casi, strumenti digitali e software proprietari, l'impresa si avvicina a una logica top-down tipica della disponibilità. In questo assetto, una parte significativa del lavoro avviene nel back office tecnico e analitico, che elabora dati e conoscenze per fornire indicazioni operative al personale di contatto. Tuttavia, questa logica non è ancora formalizzata in contratti di disponibilità espliciti, ma resta integrata nell'offerta complessiva. Diverso è il caso della proposta di

valore del risultato. Dai dati disponibili non emergono evidenze di un'assunzione diretta di responsabilità sugli outcome strategici o operativi del cliente, né di modelli di pricing basati esclusivamente sui risultati ottenuti. Sebbene Italmatch supporti attivamente l'uso efficace dei propri prodotti e contribuisca al miglioramento delle performance del cliente (efficienza, conformità, riduzione dei rischi), il processo di consegna non sembra strutturato secondo una logica pienamente outcome-based. La diagnosi avanzata e l'intervento top-down sono presenti, ma non accompagnati da un trasferimento completo del rischio o da una remunerazione legata ai risultati finali del cliente.

#### **4.7. Conclusioni**

Nel complesso, l'analisi del caso Italmatch evidenzia una sostanziale coerenza tra la strategia dichiarata dall'azienda e l'offerta effettivamente osservabile. La progressiva enfasi su soluzioni funzionali, servizi tecnici avanzati e strumenti digitali trova riscontro concreto nell'evoluzione dell'offerta, che si è progressivamente allontanata da una logica di vendita di prodotti standardizzati per orientarsi verso configurazioni integrate, costruite attorno ai processi e alle esigenze operative dei clienti. L'integrazione tra competenze chimiche, supporto applicativo e capacità di monitoraggio lungo il ciclo di utilizzo del prodotto suggerisce una chiara volontà di posizionamento come partner tecnologico, più che come semplice fornitore di additivi, in linea con quanto dichiarato nei documenti strategici e nelle comunicazioni istituzionali.

Il modello adottato presenta tuttavia opportunità e limiti che riflettono la natura stessa della servitization nei mercati industriali complessi. Da un lato, la flessibilità dell'offerta e il ricorso a configurazioni ibride consentono a Italmatch di adattarsi a contesti competitivi eterogenei, valorizzando la co-creazione con il cliente e sviluppando soluzioni altamente specifiche e difficilmente replicabili. Questo approccio rafforza le relazioni di lungo periodo e contribuisce a spostare la competizione dal prodotto alla capacità di generare valore applicativo nel tempo. Dall'altro lato, l'elevato grado di personalizzazione e l'intensità di risorse richieste in termini di competenze tecniche, coordinamento organizzativo e infrastrutture digitali possono limitare la scalabilità del modello e accrescere la complessità gestionale, rendendo necessario un continuo allineamento tra strategia, struttura e risorse interne.

Nel confronto con la letteratura sulla servitization, il percorso di Italmatch risulta coerente con le principali traiettorie teoriche emerse negli ultimi anni. In particolare, il

caso riflette i presupposti della Service-Dominant Logic, secondo cui il valore è co-creato attraverso l'interazione tra impresa e cliente e si manifesta nell'uso della soluzione piuttosto che nel bene in sé. Allo stesso tempo, l'adozione di modelli ibridi e contingenti appare allineata ai contributi che sottolineano la dipendenza della servitization dal contesto competitivo e dalle capacità interne dell'impresa, nonché alle evidenze più recenti sulla digital servitization come abilitatore di soluzioni data-driven e relazioni continuative. In questo senso, il caso Italmatch contribuisce a rafforzare l'idea della servitization come processo evolutivo, non lineare e fortemente situato, piuttosto che come un modello universale e replicabile in modo uniforme.

## BIBLIOGRAFIA

- Alghisi A., Sacconi N., 2015, "Internal and external alignment in the servitization journey overcoming the challenges", *Production Planning and Control*, vol.
- Alsufyani N., Gill Q.A., 2022, "Digitalisation performance assessment: A systematic review", *Technology in Society*, vol. 68
- Antioco M., Moenaert R.K., Lindgreen A., Wetzels M.G.M., 2008, "Organizational antecedents to and consequences of service business orientations in manufacturing companies", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 36, pp. 337–358
- Araujo L., Spring M., 2006, "Services, products, and the institutional structure of production", *Industrial Marketing Management*, vol. 35, pp. 797–805
- Auguste B. G., Harmon E. P., Pandit V., 2006, "The right service strategies for product companies", *The McKinsey Quarterly*, vol. 1, n. 140, pp. 41–51.
- Baines T., Lightfoot H., 2014, "Servitization of the manufacturing firm: Exploring the operations practices and technologies that deliver advanced services", *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 34, n.1, pp. 2–35
- Baines T.S., Lightfoot H., Benedettini O., Kay J.M., 2009, "The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges", *Journal of manufacturing Technology Management*, vol. 20, n. 5, pp. 547-567
- Baines T.S., Lightfoot H., Smart P., 2013, "The servitization of manufacturing: A systematic literature review of independent trends", *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 33, pp. 1408-1434
- Barnett, N., Parry, G., Saad, M., Newnes, L.B., Goh, Y.M., 2013, "Servitization: Is a Paradigm Shift in the Business Model and Service Enterprise Required?", *Strategic Change*, vol. 6, n. 3-4, pp. 145–156
- Barquet A.P., Seidel J., Seliger G., Kohl H., 2016, "Sustainability factors for PSS business models", *Procedia CRIP*, vol. 47, pp. 436-441
- Benedittini O., Neely A. D., Swink M., 2015, "Why Do Servitized Firms Fail", *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 35, n. 6, pp. 946–973
- Beuren F.H., Pereira D., Borges Fagundes A., 2016, "Product-service System Characterization based on life cycle: application in real situation", *Procedia CRIP*, vol. 47, pp. 418-423
- Brady M.K., Arnold T., 2017, "Organizational Service Strategy", *Journal of the Academic of Marketing Science*, vol. 45, pp. 785-788
- Calderon-Monge E., Ribeiro-Soriano D., 2024, "The role of digitalization in business and management: a systematic literature review", *Review of Managerial Science*, vol.18, pp. 449-491
- Chase, R. B., 1978, "Where does the customer fit in a service operation?", *Harvard Business Review*, vol. 56, n. 6, pp. 137-142
- Chesbrough H., 2010, "Business Model Innovation: Opportunities and Barriers", *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 354-363
- Ciasullo M.V., Lim W.M., 2022, "Digital transformation and business model innovation: advances, challenges, and opportunities", *International Journal Quality and Innovation*, vol. 6, n. 1
- Coreynen W., Matthyssens P., Van Bockhaven W., 2017, "Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers", *Industrial Marketing Management*, vol. 60, pp. 42-53

- Cusumano M.A., Kahl S.J., Suarez F.F., 2015, "Services, Industry Evolution, and the Competitive Strategies of Product Firms", *Strategic Management Journal*, vol. 36, n. 4, pp. 559–575.
- Dachs B., Biege S., Borowiecki M., Lay G., Jäger A., Schartinger D., 2013, "Servitisation in European manufacturing industries: empirical evidence from a large-scale database", *The Service Industries Journal*
- Dachs B., Biege S., Borowiecki M., Lay G., Jäger A., Schartinger D., 2014, "Servitisation of European manufacturing: Evidence from a large scale database", *The Service Industries Journal*, vol. 34 , n. 1
- Davies A., Brady T., Hobday M., 2007, "Organizing for solutions: Systems seller vs. systems integrator", *Industrial Marketing Management*, vol. 36, pp. 183–193
- Diehl J.C., Christiaans H.H.C.M., 2015, Product service system: the future for designers? The changing role of industrial designer, relazione presentata al International Design Congress, Gwangju, 17-23 ottobre
- Eggert A., Hogreve J., Ulga W., Muenkhoff E., 2011, "Industrial services, product innovations, and firm profitability: A multiple-group latent growth curve analysis", *Industrial Marketing Management*, vol. 40, pp. 661-670
- Eggert A., Thiesbrummel C., Deutscher C., 2015, "Heading for new shores: Do service and hybrid innovations outperform product innovations in industrial companies?", *Industrial Marketing Management*, vol. 45, pp. 173-183
- Fähndrich J., 2023, "A literature review on the impact of digitalisation on management control", *Jurnal of Management Control*, vol. 34, pp. 9-65
- Fang E., Steenkamp J.B., Palmatier R., 2008, "Effect of Service Transition Strategies on Firm Value", *Journal of Marketing*, vol. 72, pp. 1-14
- Ferreira F.N.H., Proença J.F., Spencer R., Cova B., 2013, "The transition from products to solutions: External business model fit and dynamics", *Industrial Marketing Management*, vol. 42, pp. 1093–1101
- Forkmann S., Ramos C., Henneberg S.C., Naudé P., 2017, "Understanding the service infusion process as a business model reconfiguration", *Industrial Marketing Management*, vol. 60, pp. 151–166
- Frank A.G., Santos Dalenogare L., Ayala N.F., 2019, "Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies", *International Journal of Production Economics*, vol. 210, pp. 15-26
- Gebauer H., 2008, "Identifying service strategies in product manufacturing companies by exploring environment–strategy configurations", *Industrial Marketing Management*, vol. 37, pp. 278–291
- Gebauer H., Kowalkowski C., 2012, "Customer-focused and service-focused orientation in organizational structures", *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 27, n. 7, pp. 527–537
- Gebauer H., Paiola M., Saccani N., Rapaccini M., 2021, "Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization", *Industrial Marketing Management*, vol. 93, pp. 382–388
- Greer C.R., Lusch R.F., Vargo S.L., 2016, "A service perspective: key managerial insights from service-dominant (S-D) logic", *Organizational Dynamics*, vol. 45, pp. 28-38
- Hartwing K., von Saldern L., Jacob F., 2021, "The journey from goods-dominant logic to service-dominant logic: A case study with a global technology manufacturer", *Industrial Marketing Management*, vol. 95, pp. 85-98

- Helander A., Möller K., 2007, "System supplier's customer strategy", *Industrial Marketing Management*, vol. 36, n. 7, pp.719–730
- Hilken T., De Ruyter K., Chylinski M., Mahr D., “Augmenting the eye of the beholder: exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences”, *Journal of the academy of Marketing Science*
- Hill, T. P., 1977, "On Goods and Services", *The Review of Income and Wealth*, vol. 23, pp. 315-338
- Johns N., 1999, “What is this thing called service?” *European Journal of Marketing*, vol. 33, pp. 958-974
- Johnstone, Stewart, Dainty, Andrew, Wilkinson, Adrian, 2008, "In Search of 'Product-service': Evidence from Aerospace, Construction, and Engineering", *The Service Industries Journal*, vol. 28, n. 6, pp. 861–875
- Josephson B.W., Johnson J.L., Mariadoss B.J., Cullen J., 2015, "Service Transition Strategies in Manufacturing: Implications for Firm Risk", *Journal of Service Research*, vol. 19, n. 2, pp. 142–157
- Kamal M.M., Sivarajah U., Bigdeli A.Z., Missi F., Koliousis Y., 2020, "Servitization implementation in the manufacturing organisations: Classification of strategies, definitions, benefits and challenges", *International Journal of Information Management*, vol. 55, pp. 102-206
- Kastalli V.I., Van Looy B., 2013, “Servitization: Disentangling the impact of service businessmodelinnovationon manufacturingfirmperformance”, *Journal of operation management*, vol. 31, pp. 169-180
- Kohtamäki M., Parida V., Oghazi P., Gebauer H., Baines T., 2019, “Digital servitization business models in ecosystem: A theory of the firms”, *Journal of Business Research*, vol. 104, pp. 380-392
- Kohtamäki M., Partanen J., Parida V., Wincent J., 2013, “Non-linear relationship between industrial service offering and sales growth: The moderating role of network capabilities”, *Industrial Marketing Management*, vol. 42, pp. 1374-1385
- Kowalkowski C., Windahl C., Kindström D., Gebauer H., 2015, "What service transition? Rethinking established assumptions about manufacturers' service-led growth strategies", *Industrial Marketing Management*, vol. 45, pp. 59–69
- Kowalkowski C., Witell L., Gustafsson A., 2013, "Any way goes: Identifying value constellations for service infusion in SMEs", *Industrial Marketing Management*, vol. 42, pp. 18–30
- Kuppelwieser V.G., Finsterwalder J., 2016, “Transformative service research and service dominant logic: quo vaditis?”, *Journal of Retailing and Consumer Service*, vol. 28, pp. 91-98
- Liao H.T., Pan C.L., Wu Z., 2024, “Digital transformation and innovation and business ecosystems: A bibliometric analysis for conceptual insights and collaborative practices for ecosystem innovation”, *International Journal of Innovation Studies*, vol. 8, pp. 406-431.
- Löfberg N., Witell L., Gustafsson A., 2010, "Service strategies in a supply chain", *Journal of Service Management*, vol. 21, n. 4, pp. 427–440
- Lovelock, C., & Gummesson, E., 2004, "Whither services marketing? In search of a new paradigm and fresh perspectives", *Journal of Service Research*, vol. 7, n. 1, pp. 20-41
- Lüdeke-Freund F., Carroux S., Joyce A., Massa L., Breuer H., 2018, “The sustainable business model pattern taxonomy-45 patterns support sustainability-oriented

- business model innovation”, *Sustain Production and Consumption*, vol. 15, pp. 145-162
- Luoto S., Brax S. A., Kohtamäki M., 2017, "Critical meta-analysis of servitization research: Constructing a model-narrative to reveal paradigmatic assumptions", *Industrial Marketing Management*, vol. 60, pp. 89–100
- Martinez V., Neely A., Velu C., Leinster-Evans S., Bisessar D., 2017, "Exploring the journey to services", *International Journal of Production Economics*, vol. 192, pp. 66–80
- Mathieu V., 2001, "Product services: from a service supporting the product to a service supporting the client", *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 16, n. 1, pp. 39–58
- Matthyssens P., Vandenbempt K., 2008, "Moving from basic offerings to value-added solutions: Strategies, barriers and alignment", *Industrial Marketing Management*, vol. 37, pp. 316–328
- Matthyssens P., Vandenbempt K., 2010, "Service addition as business market strategy: Identification of transition trajectories", *Journal of Service Management*, vol. 21, n. 5, pp. 693–714.
- Mont O.K., 2002, “Clarifying the concept of product-service system”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 10, pp. 237-245
- Morioka S.N., Evans S., Monteiro de Carvalho M., 2016, “Sustainable Business Model Innovation: exploring evidences in sustainability reporting”, *Procedia CRIP*, vol. 40, pp. 659-667
- Neely A., 2007, “Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing”, *Operation Management Research*, vol. 1, pp. 103-118
- Neu W. A., Brown S. W., 2005, "Forming Successful Business-to-Business Services in Goods-Dominant Firms", *Journal of Service Research*, vol. 8, n. 1, pp. 3–17
- Oliva R., Kalleberg R., 2003, “Managing the transition from products to services”, *International Journal of Service Industry Management*, vol. 14, n. 2, pp. 160-172
- Oliva R., Kalleberg R., 2003, “Managing the transition from product to service”, *International Journal of Service Industry Management*, vol. 14, n. 2, pp. 160-172
- Oliva, R., Gebauer, H., Brann, J.M., 2012, “Separate or Integrate? Assessing the Impact of Separation Between Product and Service Business on Service Performance in Product Manufacturing Firms”, *Journal of Business-to-Business Marketing*, vol. 19, n. 4, pp. 309-334
- Penttinen E., Palmer J., 2007, "Improving firm positioning through enhanced offerings and buyer–seller relationships", *Industrial Marketing Management*, vol. 36, pp. 552–564.
- Pohlmann A., Kaartemo V., 2017, “Research trajectories of Service-Dominant Logic: Emergent themes of a unifying paradigm in business and management”, *Industrial Marketing Management*, vol. 63, pp. 53-68
- Raddats C., Burton J., 2011, "Strategy and structure configurations for services within product-centric businesses", *Journal of Service Management*, vol. 22, n. 4, pp. 522–539
- Raddats C., Kowalkowski C., Benedettini O., Burton J., Gebauer H., 2019, "Servitization: A contemporary thematic review of four major research streams", *Industrial Marketing Management*, vol. 83, pp. 207–223
- Raddats, C., Kowalkowski, C., 2014, “A Reconceptualization of Manufacturers' Service Strategies”, *Journal of Business-to-Business Marketing*, vol. 21, n. 1, pp. 19–34.

- Rubino M., Ramino N., Vitolla F., 2020, "Il processo di digitalizzazione aziendale e la Digital Transformation", *Smart Technologies, Digitalizzazione e Capitale intellettuale*, pp. 54-74
- Story V. M., Raddats C., Burton J., Zolkiewski J., Baines T., 2017, "Capabilities for advanced services: A multi-actor perspective", *Industrial Marketing Management*, vol. 60, pp. 54–68
- Teece D.J., 2010, "Business Models, Business Strategy and Innovation", *Long Range Planning*, vol. 43, pp. 172-194
- Tukker A., 2004, "Eight Type of Product-Service System: eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet", *Business Strategy and the Environment*, vol. 13, pp. 246-260
- Turnen T., Finne M., 2014, "The organisational environment's impact on the servitization of manufacturers", *European Management Journal*, vol. 32, pp. 603-615
- Uлага W., Reinartz W. J., 2011, "Hybrid Offerings: How Manufacturing Firms Combine Goods and Services Successfully", *Journal of Marketing*, vol. 75, n. 6, pp. 5–23
- Vandermerwe S., Rada J., 1988, "Servitization of Business: Adding Value by Adding Services", *European Management Journal*, vol. 6, n. 4, pp. 315–324
- Vandermerwe S., Rada J., 1988, "Servitization of business: Adding value by adding services", *European Management Journal*, vol. 6, n. 4, pp. 314-324
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F., 2004, "Evolving to a new dominant logic for marketing.", *Journal of Marketing*, vol. 68, pp. 1-17
- Viitamo E., Luoto S., Seppälä T., 2016, "Servitization in contract manufacturing – Evidence from Polar Business Cases", *Strategic Outsourcing An International Journal*, vol. 9, n. 3, pp. 246-270
- Windahl C., Lakemond N., 2010, "Integrated solutions from a service-centered perspective: Applicability and limitations in the capital goods industry", *Industrial Marketing Management*, vol. 39, n. 8, pp. 1278–1290
- Witell L., Löfgren M., 2013, "From service for free to service for fee: Business model innovation in manufacturing firms", *Journal of Service Management*, vol. 24, n. 5, pp. 520–533
- Wu D., Pi Y., 2023, "Digital technologies and product-service systems: A synergistic approach for manufacturing firms under a circular economy", *KeAi publishing: Journal of Digital Economy*, vol. 2, pp. 37-49
- Xing K., Ness D., 2016, "Transition to product-service systems: principles and business model", *Procedia CRIP*, vol. 47, pp. 525-530
- Xing Y., Liu Y., Davies P., 2023, "Servitization innovation: A systematic review, integrative framework and future research directions", *Technovation*, vol. 122
- Zhang W., Banerji S., 2017, "Challenges of servitization: A systematic literature review", *Industrial Marketing Management*, vol. 65, pp. 217–227
- Zhang Y., Wang Y., Li Y., 2021, "Facilitating Servitization in Manufacturing Firms: The Influence of Strategic Orientation", *Sustainability*, vol. 13, n. 4, pp.

## SITOGRAFIA

- Banca d'Italia. *L'economia italiana in breve* (n° 9, Settembre 2025). Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economia-italiana-in-breve/2025/eib\\_Settembre\\_2025\\_it.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/economia-italiana-in-breve/2025/eib_Settembre_2025_it.pdf) (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Confcommercio. *Terziario & lavoro*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.confcommercio.it/documents/20126/4428533/Osservatorio+Lavoro+Confcommercio+sul+Terziario+di+Mercato.pdf/bc356f9c-79eb-c6af-d85d-af416972edfd> (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Confindustria. *I nodi della competitività*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://public.confindustria.it/repository/2025/05/02170804/PDF-completo.pdf> (consultato il 4 dicembre 2025).
- European Bank for Reconstruction and Development (2025). Transition Report 2024-25. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://2024.tr-ebd.com/promoting-structural-change/index.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://2024.tr-ebd.com/promoting-structural-change/index.html?utm_source=chatgpt.com)
- European Chemical Agency. *Comprendere il regolamento CPL*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://echa.europa.eu/it/regulations/clp/understanding-clp> (consultato il 7 Gennaio 2026).
- Federchimica. *Sicurezza dei prodotti*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.federchimica.it/industria-chimica-in-italia-archivio-anni-precedenti/l'industria-chimica-in-italia-rapporto-2023-2024/sicurezza-prodotti> (consultato il 7 Gennaio 2026).
- Federchimica. *Situazione e prospettive per l'industria chimica*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://www.federchimica.it/docs/default-source/scenari-e-tendenze/nota-congiunturale-giugno-2019.pdf?sfvrsn=26c64193\\_12](https://www.federchimica.it/docs/default-source/scenari-e-tendenze/nota-congiunturale-giugno-2019.pdf?sfvrsn=26c64193_12) (consultato l'8 Gennaio 2026).
- Forbes. *Da realtà di nicchia a 20 stabilimenti e un fatturato da 700 milioni di euro: l'ascesa di Italmatch chemicals*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://forbes.it/2025/02/27/da-realta-di-nicchia-a-20-stabilimenti-e-un-fatturato-da-700-milioni-di-euro-lascesa-di-italmatch-chemicals> (consultato il 7 Gennaio 2026)
- Guarascio D., Sacchi S. (2017). Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://sbilanciamoci.info/wp-content/uploads/2017/07/INAPP\\_Digitalizzazione\\_automazione\\_futuro\\_lavoro1.pdf](https://sbilanciamoci.info/wp-content/uploads/2017/07/INAPP_Digitalizzazione_automazione_futuro_lavoro1.pdf)
- Istat. *Le prospettive per l'economia Italiana nel 2024-2025*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/12/Nota-di-previsione-dicembre-2024.pdf> (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Istat. *Le prospettive per l'economia italiana nel biennio 2025-2026*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.istat.it/comunicato-stampa/le-prospettive-per-leconomia-italiana-nel-2025-2026/> (consultato il 13 Gennaio 2026).
- Istat. *Presentazione del rapporto sulla competitività dei settori produttivi, Edizione 2025*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/03/NotaStampa\\_RapportoCompetitivita\\_2025.pdf](https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/03/NotaStampa_RapportoCompetitivita_2025.pdf) (consultato il 4 Dicembre 2025).

- Italmatch. *Italmatch chemicals corporate web site*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.italmatch.com> (consultato il 12 dicembre 2025)
- Manageritalia. *Focus on servizi*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://www.sace.it/docs/default-source/comunicati-stampa/2024/comunicato-stampa---focus-on-servizi-osservatorio-terziario-manageritalia-sace.pdf?sfvrsn=6c5311b9\\_1](https://www.sace.it/docs/default-source/comunicati-stampa/2024/comunicato-stampa---focus-on-servizi-osservatorio-terziario-manageritalia-sace.pdf?sfvrsn=6c5311b9_1) (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Manageritalia. *Terziario e manifattura: insieme per la sfida della doppia transazione*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.manageritalia.it/wp-content/uploads/2024/03/Osservatorio-Terziario-Manageritalia-Report-Terziario-e-Manifattura-marzo-2024.pdf> (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Reach.gov.it. *Reach in sintesi*. Risorsa web reperibile all'indirizzo: [https://www.reach.gov.it/reach-sintesi#:~:text=Il%20regolamento%20REACH%20\(Registration%2C%20Evaluation%2C%20Authorisation%20and,essere%20valutata%20dall'ECHA%20e%20da%20esperti%20designati](https://www.reach.gov.it/reach-sintesi#:~:text=Il%20regolamento%20REACH%20(Registration%2C%20Evaluation%2C%20Authorisation%20and,essere%20valutata%20dall'ECHA%20e%20da%20esperti%20designati) (consultato il 7 Gennaio 2026).
- Rossi E., (2021). L'evoluzione del settore dei servizi in Italia dal 2010. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.manageritalia.it/wp-content/uploads/2024/01/Rapporto-Oxford-Economics.pdf> (consultato il 4 Dicembre 2025).
- Rossi E., Conte M., Fabbi A. (2023). I servizi tra le due crisi: anche con la pandemia e invasione Ucraina il Terziario si conferma traino del paese. Risorsa web reperibile all'indirizzo: <https://www.manageritalia.it/wp-content/uploads/2024/02/Osservatorio-terziario-Manageritalia-Report-trimestrale-ottobre-2023.pdf> (consultato il 4 Dicembre 2025).