

ECONOMIA



REGIONE DEL VENETO

Progetto Finanziato da:



CAMERA DI COMMERCIO
TREVISO - BELLUNO | DOLOMITI
bellezza e impresa



CAMERA DI COMMERCIO
PADOVA
il futuro a portata di impresa



CAMERA DI COMMERCIO
VENEZIA ROVIGO



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO
AGRICOLTURA VERONA



Camera di Commercio
Vicenza



Coordinamento Regionale del Progetto:



UNIONCAMERE
VENETO



enterprise
europe
network
eurosportello
del veneto

Coordinamento Scientifico del Progetto:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Università
Ca' Foscari
Venezia

VENICE SCHOOL
OF MANAGEMENT



UNIVERSITÀ
di VERONA

PINKK
PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE
E DEL KNOW-HOW

Logo Scientifico del Progetto:



Veneto Impresa
Accelerazione

A cura di

Alessia Zoppelletto, Eleonora Di Maria, Cinzia Colapinto

VIAGGIATORI NELLA COMPLESSITÀ

MAPPARE IL SENSO DELLA TRASFORMAZIONE

FrancoAngeli 

Isbn: 9788835181491

Isbn e-book Open Access: 9788835190837

Copyright © 2026 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza *Creative Commons*
Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale
(CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni
della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Stampa: Geca - Divisione Libri di Ciscra Spa, Via Belvedere 42, 20862 Arcore (MB).

INDICE

Prefazione , di <i>Antonio Santocono</i>	pag.	11
1. Territori in movimento: leggere la mappa del cambiamento , di <i>Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli, Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto</i>	»	13
1.1. La Twin Transition come traiettoria strategica europea	»	13
1.1.1. Inquadramento europeo e nazionale della Twin Transition	»	14
1.2. Oltre la tecnologia: la Twin Transition come trasformazione umana e organizzativa	»	15
1.3. La Twin Transition come fenomeno “in hype”	»	15
1.4. Le PMI di fronte alla Twin Transition: opportunità e confusione	»	16
1.5. Sensemaking come chiave interpretativa e risposta strategica alla Twin Transition	»	16
1.6. La Twin Transition come pressione dinamica o fonte di ansia organizzativa?	»	17
1.7. Il Veneto come osservatorio privilegiato	»	17
1.7.1. La trasformazione digitale e sostenibile in Veneto: uno sguardo attraverso i dati Selfi4.0	»	18
2. Dal “fare” al “ripensare”: l’evoluzione dei sistemi produttivi e la sostenibilità ambientale , di <i>Eleonora Di Maria, Edoardo Maria Pivotti</i>	»	23
2.1. Una doppia transizione e doppia sfida per le imprese	»	23
2.2. Nuovi modelli di business legati all’economia circolare	»	24

2.3. Trasformazione digitale e nuovi modelli di business legati all'economia circolare	pag.	25
2.4. Dall'eco-design al prodotto come servizio	»	27
3. Collaborazioni che funzionano: quando Università, imprese e istituzioni innovano insieme , di <i>Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto, Vladi Finotto, Daniela Pavan</i>	»	31
3.1. Una questione di contesto: innovare e digitalizzare con l'ecosistema	»	33
3.2. L'innovazione collaborativa	»	35
3.3. Apprendimento collaborativo	»	37
3.4. Un "framework replicabile"	»	38
4. Come risolvere i problemi nell'era dell'incertezza?	»	41
4.1. Il framework metodologico del Progetto <i>PID Veneto</i> , di <i>Cinzia Colapinto, Eleonora Di Maria, Alessia Zoppelletto</i>	»	41
4.2. Quadro teorico di riferimento del percorso formativo, di <i>Marica Liotino, Monica Fedeli</i>	»	43
4.2.1. Apprendimento degli adulti e contesti organizzativi	»	43
4.2.2. Blended learning, apprendimento continuo e formazione nelle PMI	»	43
4.2.3. Il valore dell'esperienza e l'active learning	»	44
4.2.4. Il Conversational Framework e l'apprendimento mediato dalla tecnologia	»	45
4.2.5. Le competenze per la Twin Transition	»	46
4.3. Il progetto formativo: architettura e dispositivi didattici, di <i>Marica Liotino, Monica Fedeli</i>	»	46
4.3.1. Assunti del Progetto <i>PID Veneto</i>	»	46
4.3.2. Destinatari, ruoli e logica di ecosistema	»	47
4.3.3. Analisi dei fabbisogni	»	47
4.3.4. Struttura del percorso e dispositivi formativi	»	47
4.3.5. Accompagnamento, mentoring e ricerca-azione	»	48
4.3.6. Il percorso formativo del Progetto <i>PID Veneto</i> alla luce dei riferimenti teorici	»	48
4.4. Divergere per innovare, di <i>Valentina Dal Brun, Stefano Franzon, Serena Leonardi</i>	»	49
4.4.1. Design Thinking: la metodologia progettuale	»	49
4.4.2. Elementi chiave per la progettazione partecipata	»	51

4.4.3. Il Design Thinking calato sul Progetto PID Veneto	pag.	52
4.4.4. Le sessioni progettuali e i tool applicati	»	54
4.5. Convergere per innovare, di <i>Selena Brocca, Stefano Micelli, Olga Popa</i>	»	57
4.5.1. Le fasi di divergenza ed esplorazione delle sfide	»	57
4.5.2. La convergenza come processo decisionale condiviso	»	58
4.5.3. La contaminazione tra imprese come leva di apprendimento e innovazione	»	59
4.5.4. Struttura e metodologia dei percorsi di co-progettazione	»	59
4.5.4.1. Obiettivi e principi di progettazione dei percorsi	»	60
4.5.4.2. Articolazione delle giornate e strumenti di Design Thinking utilizzati	»	61
4.5.4.2.1. Approccio verticale: un giorno, una sfida, un team allargato	»	61
4.5.4.2.2. Approccio orizzontale: sei incontri per costruire metodo e visione	»	62
4.5.4.2.3. Confronto tra approccio verticale e approccio orizzontale	»	64
5. Reinventare il marketing: digitale, sostenibile, umano, di <i>Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto, Vladi Finotto, Daniela Pavan</i>	»	65
5.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile	»	65
5.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione	»	66
5.3. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite	»	68
5.3.1. Caso 1: Impresa manifatturiera del settore alimentare, dalla tradizione produttiva al ripensamento del marketing digitale	»	69
5.3.2. Caso 2: Impresa artigianale nella bioedilizia, dal sapere tecnico al posizionamento digitale consapevole	»	70
5.3.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni	»	71

6. Ripensare la produzione: l'era dei processi intelligenti, di <i>Andrea Furlan, Matteo Podrecca, Eleonora Di Maria, Edoardo Maria Pivotti</i>	pag. 75
6.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile	» 75
6.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione	» 78
6.3. Il percorso sull'Industria 4.0 nel <i>PID Veneto</i>	» 79
6.4. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite	» 81
6.4.1. Caso 1: Impresa manifatturiera del settore metalmeccanico, dalla commessa su misura alla preventivazione digitale	» 82
6.4.2. Caso 2: Impresa manifatturiera nel comparto dei materiali compositi, dalla gestione documentale frammentata a una transizione digitale e sostenibile guidata	» 83
6.4.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni	» 84
7. Rendere l'IA accessibile: tecnologia come alleata delle competenze umane, di <i>Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli, Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto</i>	» 87
7.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile	» 87
7.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione	» 90
7.3. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite	» 93
7.3.1. Caso 1: IA come Service Manager, un caso nell'hospitality	» 94
7.3.2. Caso 2: IA come Intermediario Informativo, un caso nel settore immobiliare	» 95
7.3.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni	» 96
8. Imparare a cambiare: il framework di innovazione collaborativa validato con le PMI, di <i>Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto, Vladi Finotto, Daniela Pavan, Eleonora Di Maria, Monica Fedeli, Andrea Furlan, Marica Liotino, Edoardo Maria Pivotti, Matteo Podrecca, Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli, Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto</i>	» 99

8.1. Gli ostacoli invisibili nella Twin Transition: gestire il cambiamento nella trasformazione delle imprese	pag.	99
8.2. Il framework proposto come architettura di apprendimento trasformativo	»	103
8.2.1. Fase 1: Costruire una literacy condivisa	»	103
8.2.2. Fase 2: Progettazione collaborativa	»	104
8.2.3. Fase 3: Sperimentazione applicata	»	105
8.3. Le quattro dimensioni del framework: dalla consapevolezza al consolidamento	»	107
8.3.1. Consapevolezza: rendere visibili bisogni, competenze e punti ciechi	»	107
8.3.2. Capacità: sviluppare competenze tecniche e trasversali	»	108
8.3.3. Sperimentazione: apprendere attraverso l'azione collettiva	»	109
8.3.4. Consolidamento: trasformare l'innovazione in routine organizzative	»	110
8.4. Lezioni apprese: il valore del Progetto <i>PID Veneto</i> in termini di maggiore consapevolezza strategica sulla Twin Transition	»	110
8.5. Impatti positivi addizionali generati dal Progetto <i>PID Veneto</i>	»	112
8.5.1. Reti collaborative	»	112
8.5.2. Conoscenza Esplicita	»	113
8.5.3. Aumentata consapevolezza e accompagnamento per le imprese verso la transizione gemella	»	114
8.5.4. Orientamento per gli studenti nel mondo del lavoro	»	114
8.5.6. Sperimentazione e crescita	»	115
9. La comunicazione del progetto: risorse e contenuti a disposizione , di <i>Cinzia Colapinto, Daniela Pavan, Eleonora Di Maria, Edoardo Maria Pivotti, Andrea Ganzaroli, Damiano Bazzoni, Silvia Blasi, Lapo Mola</i>	»	117
9.1. Le iniziative di comunicazione	»	117
9.1.1. La pagina LinkedIn e le risorse online: testimonianze aziendali dai percorsi e interviste agli attori chiave del progetto	»	117
9.2. Il Podcast del progetto: Sfide Invisibili	»	118
Bibliografia	»	121
Autrici e Autori	»	125

PREFAZIONE

Il progetto “Trasformazione digitale e sostenibile delle PMI venete” (di seguito denominato *PID Veneto*) rappresenta un’iniziativa strategica con cui il sistema camerale regionale ha voluto accompagnare le piccole e medie imprese del territorio nella loro trasformazione digitale e sostenibile. Articolato in **due avvisi pubblici**, realizzati grazie alla collaborazione con gli Atenei di Padova, Venezia e Verona e al coordinamento di Unioncamere del Veneto dei PID delle Camere di Commercio del Veneto con il supporto di Regione del Veneto, il progetto ha messo a disposizione delle imprese un percorso strutturato, innovativo e orientato al futuro.

I due avvisi hanno dato vita a **quattro percorsi tematici** che hanno coinvolto complessivamente **175 imprese**:

- *Marketing digitale per le relazioni con il mercato – coordinato da Università Ca’ Foscari Venezia*
- *Industria 4.0: robotica e tecnologie digitali a supporto dei processi industriali e di produzione – coordinato da Università degli Studi di Padova*
- *Intelligenza Artificiale di supporto alla trasformazione dei processi di filiera, di HR e cybersecurity – coordinato da Università degli Studi di Verona*
- *Tecnologie dell’industria 4.0 per le relazioni di filiera – coordinato dalle tre Università.*

Tutti i percorsi sono stati progettati con un approccio fortemente esperienziale, fondato sull’uso della metodologia **Design Thinking** come strumento guida per affrontare le sfide dell’innovazione. Le imprese sono state accompagnate in questo processo da **Amploom S.r.l.**, che ha curato la progettazione e la facilitazione dei percorsi, integrando metodologie partecipative e sessioni applicative incentrate sui bisogni reali delle aziende. Questo

approccio ha permesso ai partecipanti non solo di approfondire aspetti tecnici, ma soprattutto di ripensare processi, modelli di business e strategie competitive attraverso attività collaborative e di co-creazione.

L'adesione numerosa e la qualità del coinvolgimento delle imprese confermano l'interesse crescente per percorsi che coniugano formazione avanzata, confronto tra pari e sperimentazione diretta. Un dato particolarmente significativo riguarda il numero di aziende che, dopo aver completato un primo percorso, hanno scelto di re-isciversi anche a uno o più percorsi successivi. Questo fenomeno è un segnale chiaro del valore percepito dalle imprese e della volontà di garantire continuità al proprio percorso di crescita e innovazione.

La fase conclusiva dei percorsi, dedicata allo sviluppo dei **project work (25 imprese)** con il supporto dello spin-off universitario **Upskill 4.0 SB S.r.l.**, ha trasformato la formazione in progettualità concreta, aiutando le imprese a tradurre idee e visioni in soluzioni operative.

Dal punto di vista istituzionale, *PID Veneto* ha rafforzato il ruolo del sistema camerale come attore capace di anticipare i bisogni delle imprese e di orientare l'innovazione territoriale. La collaborazione con il mondo universitario e la certificazione delle competenze attraverso Open Badge e microcredenziali rappresentano un modello di alto valore, replicabile e pienamente coerente con le strategie regionali e nazionali per la competitività.

Questa pubblicazione raccoglie i risultati preliminari e gli impatti dell'attività svolta, con l'obiettivo di sviluppare un framework replicabile del progetto. È un patrimonio condiviso che mettiamo a disposizione delle istituzioni e del sistema produttivo, con la convinzione che la strada tracciata debba proseguire. Rafforzare la capacità delle imprese di leggere il cambiamento, orientare le scelte di investimento e collaborare in rete significa infatti sostenere una crescita più consapevole, innovativa e sostenibile per tutto il territorio veneto e, auspicabilmente, per altri contesti che vorranno intraprendere la stessa direzione.

Il Presidente
Antonio Santocono



1.

TERRITORI IN MOVIMENTO: LEGGERE LA MAPPA DEL CAMBIAMENTO

di *Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli,
Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto*
(Università degli Studi di Verona)

1.1. La Twin Transition come traiettoria strategica europea

Negli ultimi anni, il legame tra trasformazione digitale e sostenibilità ambientale è diventato uno dei pilastri delle politiche europee. Dal Green Deal europeo al programma Next Generation EU, fino ai Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR), l'Unione Europea ha costruito un quadro strategico in cui la cosiddetta Twin Transition – digitale e sostenibile – viene presentata come una condizione necessaria per garantire competitività, resilienza e crescita futura.

In questa prospettiva, la Twin Transition non è vista come la semplice somma di due percorsi separati, ma come un processo integrato, in cui digitale e sostenibile si rafforzano a vicenda. Tecnologie come intelligenza artificiale, cloud, Internet of Things e analisi dei dati vengono considerate leve fondamentali per migliorare l'efficienza, ridurre gli sprechi, monitorare gli impatti ambientali e supportare nuovi modelli di business più sostenibili.

Questo orientamento si è tradotto anche in scelte molto concrete. L'allocazione delle risorse finanziarie europee prevede infatti vincoli chiari: una quota rilevante dei fondi deve essere destinata alla digitalizzazione e alla transizione ecologica, nel rispetto del principio *Do No Significant Harm*, secondo cui gli interventi non devono causare danni ambientali rilevanti. La Twin Transition diventa così non solo una visione di lungo periodo, ma un criterio operativo che guida riforme, investimenti e politiche industriali.

1.1.1. Inquadramento europeo e nazionale della Twin Transition

La **#TwinTransition** (chiamata anche doppia transizione o transizione gemella) nasce prima di tutto come una costruzione istituzionale. A livello europeo, la sua affermazione è il risultato di una progressiva integrazione tra politiche digitali e politiche ambientali, inizialmente sviluppate in modo separato e poi ricondotte a una traiettoria comune.

Il Green Deal europeo, presentato nel 2019, rappresenta un punto di svolta: l'Unione Europea si pone l'obiettivo di diventare climaticamente neutra, riconoscendo esplicitamente che tale traguardo non può essere raggiunto senza il supporto delle tecnologie digitali. Il digitale viene quindi interpretato come un abilitatore della sostenibilità, capace di rendere misurabili, controllabili e ottimizzabili processi e consumi.

Questa visione viene rafforzata dalla Nuova Strategia Industriale per l'Europa, che istituzionalizza la doppia transizione come orizzonte strategico per imprese e settori produttivi. La Commissione afferma che la doppia transizione è destinata a *“toccare ogni componente dell'economia, della società e dell'industria”*, generando nuovi prodotti, servizi, mercati e modelli di business, ma anche nuove figure professionali e fabbisogni di competenze non ancora pienamente disponibili (European Commission, 2020).

Nello stesso periodo, l'attenzione si concentra in modo specifico sulle PMI, riconosciute come spina dorsale dell'economia europea ma anche come soggetti particolarmente esposti alle difficoltà della doppia transizione. La Strategia europea per le PMI punta a sostenere questo processo attraverso la riduzione degli adempimenti burocratici, un migliore accesso ai finanziamenti e il rafforzamento delle capacità organizzative.

La pandemia da Covid-19 ha accelerato ulteriormente questa traiettoria evidenziando l'urgenza di un modello economico *“più pulito, più digitale e più resiliente”*, rafforzando la convinzione che sostenibilità e digitalizzazione non costituiscano traiettorie alternative, bensì componenti complementari di una stessa strategia di sviluppo. Con Next Generation EU e il Recovery and Resilience Facility, la Twin Transition assume una dimensione vincolante: almeno il 37% delle risorse deve essere destinato agli obiettivi climatici e almeno il 20% alla digitalizzazione. I PNRR diventano quindi strumenti chiave per tradurre questa visione in interventi concreti.

Nel caso italiano, il PNRR *Italia Domani* riflette pienamente questa impostazione, articolandosi attorno a tre assi principali: digitalizzazione, transizione ecologica e inclusione sociale. Tuttavia, accanto alle opportunità di finanziamento, cresce anche il peso di requisiti normativi, di rendicontazione e di compliance, soprattutto sul fronte della sostenibilità e dei criteri ESG.

Nel complesso, la Twin Transition si configura come un orizzonte regolativo dominante, definito dall'alto (approccio top-down), che chiede alle imprese – e in particolare alle PMI – di tradurre un impianto complesso in scelte operative quotidiane.

1.2. Oltre la tecnologia: la Twin Transition come trasformazione umana e organizzativa

Nonostante l'enfasi sulle tecnologie, la letteratura scientifica più recente converge su un punto chiave: la Twin Transition non è solo una questione tecnologica. Al contrario, essa configura una trasformazione profondamente umana e organizzativa, che investe modalità di lavoro, competenze richieste, assetti decisionali e relazioni tra attori interni ed esterni all'impresa. L'introduzione di nuove tecnologie modifica processi e decisioni, ma produce benefici sostenibili solo se accompagnata da pratiche coerenti, da una cultura organizzativa adeguata e da competenze diffuse (Zoppelletto, 2025).

In questo senso, diventano centrali temi come l'organizzazione del lavoro, la responsabilità, l'autonomia e l'allineamento tra obiettivi economici e impatti sociali e ambientali. Le tecnologie digitali possono favorire comportamenti più sostenibili, ma solo se inserite in un contesto organizzativo che riconosce e sostiene tali obiettivi.

Da qui l'importanza crescente di politiche di *upskilling* e *reskilling*: aggiornare le competenze esistenti e svilupparne di nuove è essenziale per evitare che, una Twin Transition non accompagnata da investimenti nel capitale umano, rischi di ampliare disuguaglianze e generare resistenze e ansia organizzativa.

1.3. La Twin Transition come fenomeno “in hype”

Parallelamente alla sua istituzionalizzazione, la Twin Transition è diventata un tema fortemente caratterizzato da hype. Con il termine **#Hype** si indica un fenomeno attraverso cui un tema, una tecnologia o una visione del futuro viene caricato di attenzione, aspettative ed entusiasmo crescenti, spesso in tempi molto rapidi. Termini come “double transition”, “green IT” o “Circular Economy 4.0” vengono spesso utilizzati in modo intercambiabile, contribuendo a creare ambiguità e attese, soprattutto a livello aziendale.

La letteratura sull'hype mostra come queste dinamiche seguano cicli di entusiasmo, speranze elevate e successive fasi di disillusione. Se da un lato

l'hype può attirare attenzione e risorse, dall'altro può generare rigidità strategica, confusione e pressione eccessiva, soprattutto nelle PMI.

1.4. Le PMI di fronte alla Twin Transition: opportunità e confusione

Per le imprese – e in particolare per le PMI – la Twin Transition rappresenta al tempo stesso un'opportunità di innovazione e una fonte di complessità (Zoppelletto, 2024). Le PMI svolgono un ruolo cruciale nell'economia europea e italiana, ma dispongono spesso di risorse limitate, la scarsità di competenze specialistiche e il tempo manageriale ridotto, che rendono difficile affrontare una pressione così ampia e articolata.

In questo contesto, la doppia transizione procede spesso secondo un modello “a due velocità”: le grandi imprese risultano più avanzate nell'adozione di tecnologie digitali e pratiche di sostenibilità, mentre le PMI incontrano maggiori difficoltà (ISTAT, 2024). Tuttavia, evidenze empiriche mostrano anche che digitalizzazione e sostenibilità non sono necessariamente in contrapposizione. Studi su PMI nel contesto europeo e italiano indicano una relazione positiva tra livello di digitalizzazione e adozione di pratiche sostenibili, in particolare quando gli investimenti riguardano tecnologie come l'intelligenza artificiale (Montresor & Vezzani, 2023).

Ciò non elimina, tuttavia, la confusione concettuale e operativa che le PMI sperimentano nel tradurre la Twin Transition in scelte concrete, di fronte a una pressione esterna intensa e spesso ambigua, amplificata dall'hype istituzionale e mediatico che circonda questo tema.

1.5. Sensemaking come chiave interpretativa e risposta strategica alla Twin Transition

È in questo contesto che il sensemaking diventa una lente fondamentale. Il **#Sensemaking** è definito come il processo attraverso cui gli individui costruiscono rappresentazioni plausibili della realtà per dare senso a ciò che stanno facendo. Di fronte a richieste nuove, ambigue e spesso amplificate dall'hype, le imprese sono chiamate a costruire significati plausibili per orientare l'azione.

Le tecnologie digitali e le pratiche di sostenibilità sono spesso accompagnate da interpretazioni multiple e talvolta contrastanti, che richiedono confronto, discussione e supporto sociale per essere gestite.

La letteratura mostra come il sensemaking sia strettamente legato ai processi di cambiamento strategico: l'azione non è solo il risultato del sensemaking, ma ne costituisce una componente essenziale (Mesgari & Okoli, 2019). Studi su PMI evidenziano come differenti processi di sensemaking possano condurre a risposte strategiche eterogenee di fronte alle stesse pressioni esterne, dando luogo a posizioni di adattamento, distanziamento o resistenza.

La Twin Transition agisce quindi come un potente stimolo interpretativo, che può generare risposte molto diverse a seconda di come viene compresa e interiorizzata.

1.6. La Twin Transition come pressione dinamica o fonte di ansia organizzativa?

La Twin Transition, soprattutto quando tema in hype caricato di aspettative elevate, può generare non solo opportunità, ma anche ansia organizzativa, soprattutto in contesti caratterizzati da risorse limitate, come le PMI. La Twin Transition, in quanto priorità strategica europea, agisce come una pressione dinamica che richiede alle imprese di reinterpretare il proprio ruolo, le proprie priorità e la propria identità organizzativa. Le imprese si trovano a dover ridefinire priorità, ruoli e identità in un contesto incerto, in cui non sempre esistono soluzioni chiare o modelli replicabili.

In questo senso, la Twin Transition può essere letta come un elemento abilitante per processi di sensemaking, attraverso cui le imprese cercano di dare senso a richieste esterne spesso non coerenti, a termini utilizzati in modo intercambiabile e confusionario e a aspettative talvolta irrealistiche. Il modo in cui tali processi si sviluppano influisce profondamente sulle scelte strategiche e sulla capacità delle imprese di trasformare l'hype in azione coerente.

1.7. Il Veneto come osservatorio privilegiato

Il Veneto rappresenta un contesto particolarmente adatto per osservare questi fenomeni. La forte presenza di PMI, la vocazione manifatturiera e l'orientamento all'export rendono il territorio un laboratorio naturale per analizzare come le imprese reagiscono alla pressione della Twin Transition.

In sintesi, la Twin Transition rappresenta oggi una delle principali direttrici evolutive promosse a livello europeo e nazionale. Tuttavia, essa non può essere compresa né governata come un semplice processo tecnologico.

Al contrario, si configura come una trasformazione profondamente umana, sociale e organizzativa, fortemente caratterizzata da hype e ambiguità.

Per le PMI, la capacità di attivare pratiche di sensemaking diventa cruciale per interpretare significati, implicazioni e priorità strategiche della doppia transizione. Comprendere questi processi interpretativi è essenziale per superare una visione macro-centrica del fenomeno e per cogliere come la Twin Transition prenda forma concreta nelle organizzazioni e nei territori, come nel caso del Veneto.

1.7.1. La trasformazione digitale e sostenibile in Veneto: uno sguardo attraverso i dati Self4.0

Le PMI del Veneto stanno affrontando le sfide della Twin Transition in modo differenziato, mostrando di aver avviato investimenti sul fronte del digitale, ma permane ancora una certa varietà su percorsi e risultati. Questo è quanto emerge dall'analisi condotta sui dati raccolti attraverso il questionario Self4.0, strumento messo a disposizione del sistema camerale per consentire alle imprese di valutare il loro grado di digitalizzazione entro il proprio contesto di business.

I dati qui sinteticamente analizzati fanno riferimento al periodo luglio 2023 - maggio 2025. Sono stati raccolti 5.624 questionari utili di imprese venete, classificate in base al loro livello di Digital Readiness Index¹ (DRI), di cui 1.829 (32,5%) vengono classificate come low DRI, 3.076 (55%) come medium DRI, e 719 (13%) come high DRI. La maggior parte delle imprese di ciascuna Camera di Commercio della Regione Veneto presenta un livello di digitalizzazione medio, ad eccezione della Camera di Commercio di Venezia-Rovigo che, invece, è caratterizzata principalmente da imprese con un basso livello di digitalizzazione.

Rispetto al Web e all'utilizzo dei social le differenze sono meno marcate per le medio-alte digitalizzate rispetto a quelle poco digitalizzate. Infatti, mentre la grande maggioranza di imprese caratterizzate da medium e high DRI hanno un proprio *sito web* (91% e 97%) o dei *canali social* (68%

¹ Il DRI (Digital Readiness Index) è un indice di digitalizzazione dato dalla somma dei diversi codici di digitalizzazione assegnati a 16 attività esaminate nel dettaglio. Partendo dal valore del DRI per ciascuna impresa sono stati creati 3 principali "gruppi digitali": 1) il gruppo con un basso livello di digitalizzazione – low DRI (con valori compresi tra 0 e 19); 2) il gruppo con un medio livello di digitalizzazione – medium DRI (con valori compresi tra 20 e 37); e 3) il gruppo con un alto livello di digitalizzazione – high DRI (con valori compresi tra 38 e 64).

e 75%), va notata un'attenzione decisamente minore delle imprese caratterizzate da low DRI verso la presenza online, con poco più (54%) della metà di queste presenti sui social network e solo il 74% avente un sito web.

Per quanto riguarda le tecnologie utilizzate per la gestione contatti spicca per tutti e 3 i gruppi l'*email*, utilizzata addirittura dall'84% delle aziende altamente digitalizzate (low DRI: 56%; medium DRI: 76%). Gran parte delle imprese a basso (34%) e a medio (40%) livello di digitalizzazione usano *WhatsApp* come mezzo per gestire i contatti, così come tante imprese altamente digitalizzate (37%). Un altro strumento il cui utilizzo non differisce particolarmente tra i 3 gruppi sono gli *SMS* (low DRI: 14%; medium DRI: 15%; high DRI: 16%). D'altra parte, invece il divario tra le imprese a basso livello di digitalizzazione (15%) e le imprese ad alto (50%) diventa evidente quando si tratta di utilizzare tecnologie più complesse come nel caso del *CRM* (medium DRI: 39%).

In merito alle tecnologie 4.0 utilizzate dalle imprese in esame è interessante notare come siano le tecnologie per la sicurezza dei dati (*cyber-sicurezza*) ad aver il richiamo maggiore, specialmente per le imprese più digitali che si trovano maggiormente ad affrontare tale rischio (low DRI: 23%; medium DRI: 59%; high DRI: 78%). Sempre in linea con i dati raccolti nelle edizioni passate, seguono poi le tecnologie per la condivisione (*cloud*; low DRI: 27%; medium DRI: 54%; high DRI: 66%), per l'analisi dei dati (*big data*; low DRI: 8%; medium DRI: 28%; high DRI: 45%) e per la *progettazione digitale 3D* (low DRI: 13%; medium DRI: 30%; high DRI: 40%) utile per i processi di personalizzazione e di prototipazione. In questo caso è importante notare come, rispetto alle edizioni passate del questionario, si evidenzia un crescente divario tra le imprese a basso livello di digitalizzazione e le imprese a medio-alto livello nell'adozione di tutte le tecnologie 4.0 prese in esame.

Dal lato delle tecnologie digitali utilizzate per gestire i diversi processi aziendali, tra tutti e tre i gruppi di imprese spiccano in particolare l'utilizzo dei sistemi gestionali *ERP* (low DRI: 23%; medium DRI: 52%; high DRI: 73%) e dei sistemi di *pagamento mobile* (low DRI: 33%; medium DRI: 45%; high DRI: 51%). Inoltre, si può osservare come, rispetto ai dati raccolti nell'ultima edizione, si sia in generale sensibilmente ridotta l'adozione di sistemi di *e-commerce*, specialmente tra le aziende a basso livello di digitalizzazione (low DRI: 17%; medium DRI: 27%; high DRI: 38%).

In merito all'analisi degli obiettivi digitali che le imprese vorrebbero raggiungere nei prossimi 3 anni è interessante notare quanto siano rilevanti, soprattutto per le imprese dei due gruppi a maggiore digitalizzazione, la possibilità di migliorare il proprio *modello di business* nell'ottica di migliorare la competitività della propria offerta sul mercato (low DRI: 49%;

medium DRI: 73%; high DRI: 81%) e la possibilità di migliorare i processi aziendali attraverso un' *analisi dei dati* raccolti più approfondita (low DRI: 47%; medium DRI: 69%; high DRI: 73%) e una maggiore *condivisione delle informazioni* (low DRI: 59%; medium DRI: 68%; high DRI: 67%). In particolare, quest'ultimo resta il principale obiettivo perseguito dalle aziende a basso livello di digitalizzazione, in linea con l'edizione passata. Inoltre, si può constatare come le imprese di tale gruppo restino, rispetto agli altri due gruppi, più dei follower che dei leader di mercato per la grande attenzione che pongono nel *raggiungere il livello di digitalizzazione dei concorrenti* (low DRI: 29%; medium DRI: 17%; high DRI: 15%).

Dopo aver associato le diverse imprese intervistate ai 3 diversi gruppi digitali creati, sono stati definiti i profili di ciascun gruppo. Partendo dalle certificazioni, si può dedurre che maggiore è il livello di digitalizzazione, maggiore è la percentuale di imprese che ha almeno una certificazione. A differenza dell'ultima edizione, la principale per tutti è la *Certificazione per i sistemi di gestione dell'energia* (low DRI: 9%; medium DRI: 26%; high DRI: 42%), seguita dalla *Certificazione per l'impatto sull'etica e sul sociale* (low DRI: 6%; medium DRI: 17%; high DRI: 26%), mentre è significativo denotare una attenzione sempre minore alla *Certificazione di qualità* (low DRI: 0%; medium DRI: 1%; high DRI: 1%), probabilmente risultato di una considerazione sempre più importante dei temi ESG da parte delle aziende.

Discorso analogo vale per le agevolazioni previste dal Piano Nazionale Impresa 4.0 e per le proprietà intellettuali. Per quanto riguarda le aziende con medio-basso livello di digitalizzazione non risulta un'agevolazione adottata maggiormente infatti il *Voucher digitalizzazione delle Camere di Commercio* (29%), la *Nuova Sabatini* (28%), e il *Credito d'imposta per formazione 4.0* (26%) sono state adottate in egual misura. Analogamente, le imprese altamente digitalizzate hanno adottato maggiormente la *Nuova Sabatini* (30%) e il *Credito d'imposta per formazione 4.0* (29%).

Il processo di digitalizzazione, così come già visto con le precedenti edizioni del Selfi4.0, si collega alla maggiore necessità da parte delle imprese di avere degli strumenti di protezione della proprietà intellettuale. I *marchi* sono posseduti dalla maggioranza relativa delle imprese di ciascun gruppo (low DRI: 20,8%; medium DRI: 36,4%; high DRI: 56,6%), ma in misura sensibilmente inferiore rispetto alle edizioni precedenti del questionario.

È possibile delineare anche il profilo internazionale dei 3 gruppi digitali. A differenza di quanto notato nell'ultima edizione, in questo caso va sottolineato che le aziende più presenti internazionalmente sono quelle associate a un livello di digitalizzazione media (59,9%), seguite dalle aziende

ad alta digitalizzazione (22,4%), e infine da quelle a bassa (17,7%). In linea con gli ultimi risultati invece sono i principali paesi esteri in cui sono presenti aziende italiane: Europa, Nord America, Asia e Regno Unito.

In continuità con quanto osservato finora, la percentuale di imprese che ha adottato tecnologie per migliorare la sostenibilità ambientale aumenta con il livello di digitalizzazione del gruppo (low DRI: 22%; medium DRI: 43%; high DRI: 65%). Per quanto riguarda le motivazioni dell'investimento in tecnologie per la sostenibilità, la maggior parte delle imprese di ciascun gruppo ha dichiarato di averlo fatto per *migliorare la sostenibilità dei processi produttivi* (low DRI: 18%; medium DRI: 35%; high DRI: 55%). In generale vengono considerate meno importanti motivazioni come il *miglioramento della sostenibilità dei prodotti* o *l'ottemperanza a regole nazionali/europee*. Dal lato dei risultati invece per la maggior parte delle imprese dei due gruppi più digitali il principale risultato ha riguardato la *riduzione degli impatti ambientali* (low DRI: 10%; medium DRI: 26%; high DRI: 48%), mentre il gruppo meno digitale ha soprattutto incrementato l'efficienza del processo produttivo attraverso una *riduzione dei costi aziendali* (13%). Inoltre, gran parte delle aziende di ciascun gruppo ha intenzione di investire in sostenibilità nei prossimi tre anni soprattutto per *migliorare la sostenibilità nei processi produttivi* (low DRI: 30%; medium DRI: 27%; high DRI: 18%), ma il 26% delle imprese appartenenti al gruppo meno digitale dichiara di *non avere le risorse* per attuare un investimento del genere.

Gli ultimi risultati analizzati riguardano il processo decisionale che caratterizza i tre diversi gruppi di imprese. Le imprese più mature dal punto di vista digitale continuano a essere caratterizzate principalmente da una strategia che parte dai dati di mercato e che viene costantemente rivista e aggiornata (59,7%), mentre le imprese meno digitali continuano a basare le loro scelte principalmente sull'esperienza dell'imprenditore (56,5%).

2.
DAL “FARE” AL “RIPENSARE”:
L’EVOLUZIONE DEI SISTEMI PRODUTTIVI
E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

di *Eleonora Di Maria, Edoardo Maria Pivotti*
(Università di Padova)

2.1. Una doppia transizione e doppia sfida per le imprese

Le imprese si trovano di fronte a una doppia transizione connessa alla digitalizzazione e alla sostenibilità.

Da un lato lo scenario tecnologico sta diventando sempre più complesso ed articolato, andando a comprendere oltre alle tecnologie più consolidate per la gestione dei dati e processi interni (come gli ERP) e verso l’esterno con clienti e fornitori (dal CRM alla gestione della supply chain) anche soluzioni avanzate legate all’integrazione evoluta di ambiente fisico e digitale (*cyber-physical system*) e di potenziamento di analisi e molto altro congiunto all’intelligenza artificiale.

Dall’altro lato la sostenibilità ambientale e sociale richiede alle imprese di valutare ed agire per eliminare impatti negativi sul fronte ambientale (in termini di emissioni, inquinamento delle risorse naturali, produzione di rifiuti, ecc.) e nei confronti di dipendenti, comunità locali, fornitori e in generale propri stakeholder.

I sistemi produttivi e le imprese che ne fanno parte sono chiamati a ridefinire il proprio modo di produrre e proporre valore sul mercato sfruttando il potenziale di efficienza e di interconnessione che possono dare le tecnologie, ma all’interno di un “confine” **#Sostenibile** dal punto di vista economico, sociale e ambientale nell’utilizzo delle risorse.

Si assiste in modo lento, ma sempre più ampio, ad un cambio di **#Visione** per le imprese, un’evoluzione strategica che mette al centro non più solo il profitto, quanto il *purpose*. Si tratta di allargare gli obiettivi e lo scopo dell’impresa includendo anche la generazione di impatti positivi sull’ambiente (*planet*) e sulla società (*people*) (De Fraguier & Vasconcellos, 2024). Gli studi e le analisi sulle imprese che hanno adottato questo approccio sottolineano un **#Miglioramento** che si traduce in risultati po-

sitivi anche dal punto di vista delle performance economiche (aumento dell'efficienza e della produttività e ampliamento del mercato) e di crescita occupazionale.

2.2. Nuovi modelli di business legati all'economia circolare

La sostenibilità – ambientale, ma anche sociale – richiede di rivedere i propri modelli di business che tengano conto della possibilità di integrare obiettivi di sostenibilità nel proprio business e come fonte di competitività. In particolare, l'economia circolare costituisce un quadro utile per le imprese – in particolare manifatturiere – per impostare processi di innovazione di processo e prodotto sostenibili e come l'impresa crea valore per i clienti e per la società nel suo complesso.

I principi dell'economia circolare chiedono di i) minimizzare l'utilizzo delle risorse ricorrendo a risorse rinnovabili (quindi intervenendo sul fronte dell'eco-design di prodotto); ii) mantenere le risorse in uso il più possibile (quindi pensando ad allungare il ciclo di vita del prodotto) e iii) recuperare e riciclare le risorse nel tempo (per ridurre la produzione di rifiuti), anche attraverso la produzione di nuovi input (vedi punto i)). Ecco allora che si possono modificare i propri modelli di business per incorporare questi principi e definire nuove modalità competitive incentrate anche sulla sostenibilità e sull'economia circolare.

Questi nuovi modelli di business circolari possono avere declinazioni diverse. Un primo ambito riguarda l'eco-design, ovvero l'innovazione di prodotto che tiene conto della necessità di incorporare ed utilizzare materiali rinnovabili e/o riciclabili e una struttura di prodotto – in chiave di modularità – che permetta nelle fasi di utilizzo di poter essere riparato e recuperato in modo facile e meno costoso di un'opzione più integrata (abilitando altri modelli di business dell'impresa o di altri attori dell'ecosistema).

Un secondo modello riguarda la specializzazione di imprese verso l'offerta di materiali, componenti o servizi sostenibili sul fronte della rinnovabilità, della biodegradabilità e/o del riciclo. Questi fornitori “circolari” permettono così di servire così imprese a valle della filiera che sono puntano alla sostenibilità del proprio prodotto. Queste imprese possono sviluppare attività anche in modo congiunto con le imprese clienti, per realizzare **#Soluzioni** personalizzate, anche recuperando e valorizzando gli scarti delle stesse imprese. Allo stesso tempo possono anche essere impegnate – direttamente o attraverso collaborazioni con altre imprese specializzate – nel recupero e riciclo di scarti per inserirli all'interno della propria offerta.

Un altro modello di business che un'impresa manifatturiera può mettere in campo riguarda l'eco-efficienza nel proprio processo produttivo, inteso come quell'insieme di soluzioni a livello tecnologico od organizzativo che possono portare ad una riduzione nell'utilizzo delle risorse (energia, materie prime) o nella produzione di scarti/rifiuti durante le fasi di lavorazione. In questo ambito sarebbe necessario considerare anche gli impatti ambientali indiretti della propria attività produttiva lungo la filiera a monte e a valle (ad esempio nelle emissioni di CO₂).

Le imprese possono anche puntare sull'allungamento del ciclo di vita dei prodotti, ovvero investire sulla qualità dei materiali per aumentarne la durabilità, ma anche combinando l'innovazione dei materiali con l'innovazione di prodotto (puntando per esempio alla modularità che facilita la riparazione, consente al consumatore di personalizzare il prodotto nel tempo considerandolo quindi come un prodotto "nuovo", modificando il prodotto – in chiave tecnologica e non – per sostenerne l'upgrade nel tempo attraverso un aggiornamento software o un "refill"). L'allungamento del ciclo di vita del prodotto si può ottenere anche presidiando le fasi successive alla prima vendita, con un focus sul mercato del "seconda mano", costruendo processi diretti di gestione dei prodotti usati oppure definendo partnership con imprese specializzate. In questo modo il mercato può riguardare non solo l'offerta di un prodotto allo stesso consumatore per più tempo, ma anche ampliando il numero di consumatori per lo stesso prodotto.

Infine, un ultimo sviluppo nei modelli di business può riguardare il prodotto come servizio, dove l'impresa non vende direttamente il prodotto, ma offre la funzionalità che il cliente è interessato a comprare (il tipico esempio è il passaggio dalla vendita dell'auto all'offerta del servizio di mobilità). Questo modello di business è molto più impegnativo dal punto di vista gestionale e finanziario per le imprese manifatturiere, perché richiede di ripensare in modo "copernicano" la propria offerta. Occorre capire in modo puntuale quali sono le esigenze specifiche che vuole il consumatore (o il cliente industriale) per definire, anche grazie al supporto delle tecnologie digitali, come andare a servirlo.

2.3. Trasformazione digitale e nuovi modelli di business legati all'economia circolare

I nuovi modelli di business circolari – connessi all'eco-design e all'allungamento del ciclo di vita dei prodotti, il prodotto come servizio, la specializzazione in offerta di materiali sostenibili come fornitori circolari, l'investimento sul fronte dell'efficienza e recupero e riciclo – sfruttano

il potenziale della trasformazione **#Digitale** e delle cosiddette **#Smart**¹ technologies come fattore abilitante (Lacy, Rutqvist & Lamonica, 2016).

Le imprese che hanno investito in tecnologie digitali e 4.0 ottengono significativi risultati di business, ma la sostenibilità può essere percepita anche come effetto indiretto, non ricercato inizialmente dalle imprese. Studi che abbiamo condotto proprio nel contesto delle PMI italiane mostrano come vi siano due percorsi verso la sostenibilità ambientale guidati dalle tecnologie. Ci sono imprese che hanno ben presente i vantaggi che le tecnologie possono offrire e quindi investono anche con obiettivi di sostenibilità. Dall'altro lato però imprese che avviano gli investimenti tecnologici *in primis* per obiettivi economici e di competitività, ma che scoprono poi come queste tecnologie possano dare anche risultati positivi sul fronte ambientale.

Come vedremo anche più avanti, in diversi casi le tecnologie contribuiscono: i) ad una gestione efficace ed efficiente di dati specifici – dal consumo energetico alle abitudini di consumo del prodotto; ii) al supporto sul fronte della tracciabilità dei prodotti; iii) all'innovazione di prodotto e processo anche per mezzo di un'aumentata personalizzazione rispetto alle esigenze del mercato.

La digitalizzazione dei processi consente di poter raccogliere ed elaborare una varietà sempre più ampia di dati in forma strutturata – come i dati legati alle vendite in una fattura – ma anche destrutturata – come i commenti online di un cliente. A partire da questa, la trasformazione digitale spinge le imprese a capire come valorizzare questi dati e più in generale il contesto tecnologico per ripensare in modo più radicale e sostenibile il modo con cui viene offerto valore al mercato (e alla società più nel complesso).

Diventa quindi molto importante vedere la doppia transizione come un percorso che abilita e rafforza la competitività dell'impresa, ma che

¹ Le *smart technologies* sono tecnologie digitali intelligenti, connesse e adattive che permettono a sistemi, processi o oggetti di raccogliere dati, interpretarli e agire di conseguenza, spesso in modo automatico o semi-automatico. Le principali categorie di smart technologies sono: 1) Tecnologie abilitanti (Internet of Things (IoT) e Industrial IoT, Cloud ed Edge Computing, Big Data & Advanced Analytics, Intelligenza Artificiale e Machine Learning, Cybersecurity intelligente). 2) Smart technologies per l'industria (Robotica avanzata e collaborativa, Sistemi cyber-fisici, Digital Twin, Manutenzione predittiva, Stampa 3D). 3) Smart technologies per la sostenibilità (Smart energy management, Smart grid e smart metering, Sistemi di monitoraggio ambientale, AI per l'ottimizzazione energetica e delle risorse). 4) Smart technologies per servizi e organizzazioni (ERP e CRM intelligenti, Robotic Process Automation, Chatbot e assistenti virtuali, Piattaforme per smart working e collaborazione).

richiede una gestione strategica dei dati. Ad un primo livello i dati raccolti attraverso le tecnologie sul fronte del processo produttivo e/o del prodotto consentono di effettuare analisi di monitoraggio e tracciabilità nell'utilizzo delle risorse, ma devono poi diventare anche il fondamento per un ripensamento più ampio del modello di business, come abilitatori di nuove forme di creazione di valore (come la manutenzione che diventa predittiva e consente di anticipare le azioni di supporto tecnologico prima che si realizzino eventuali problemi ai prodotti oppure l'offerta di servizi personalizzati in base alle abitudini di consumo del prodotto rilevate).

2.4. Dall'eco-design al prodotto come servizio

Nel solco del quadro appena tracciato possiamo identificare tre aree di investimento sul fronte della sostenibilità per il business per le PMI in cui sono evidenziate le strategie di trasformazione digitale, gli aspetti critici ed i benefici potenziali: dall'eco-efficienza all'eco-design; dalla tracciabilità alla riduzione dell'impatto; dal prodotto al servizio.

Un primo problema-opportunità che le imprese si trovano ad affrontare riguarda la necessità di tenere sotto controllo i costi di produzione (intesa anche come generazione di sprechi) e rinnovare il proprio prodotto in chiave più sostenibile (eco-design). La strategia di investimento sul fronte del digitale può prevedere un set ampio ed articolato di soluzioni tecnologiche:

- Robotica avanzata/Sensoristica in produzione
- Manifattura additiva (stampa 3D)
- Simulazione
- Gestione integrata dati (ERP, CRM, cloud, AI)

Sono diverse tecnologie che possono aiutare a rispondere al problema sopra evidenziato e coglierne le opportunità ambientali attraverso una migliore capacità di progettare i prodotti e gestirne poi la realizzazione con personalizzazione, puntando alla produzione solo in base alle reali necessità del cliente e riducendo gli sprechi, consentendone una migliore gestione con il mercato.

I principali aspetti critici riguardano la disponibilità di fornitori «circolari» che possano andare a soddisfare le esigenze delle imprese nell'offerta di input (materiali, componenti) che siano sviluppati all'insegna della sostenibilità e dell'economia circolare. Un secondo aspetto riguarda il bilanciamento tra i costi necessari per rivedere processi e prodotti e gli investimenti tecnologici e i potenziali risultati sul fronte ambientale. Questo si lega al terzo aspetto critico connesso alla ridefinizione dei processi di

innovazione, che si scontrano con tensioni tra obiettivi economici (come l'efficienza) e quelli ambientali (es. riduzione delle emissioni) in un quadro in cui le scelte di materiali e processi più sostenibili, sono anche spesso più costosi (per assenza di mercati consolidati, per necessità di sviluppo tecnologico ancora in corso, ecc.).

In questo modo l'eco-design permette di ottimizzare i costi e l'efficienza, aumentare la personalizzazione dell'offerta e ridurre gli impatti ambientali per il minor utilizzo di risorse.

Una seconda opportunità e sfida per le imprese riguarda la necessità di confrontarsi con un mercato (B2B, ma anche consumatore finale) che richiede informazioni legate all'impatto ambientale del prodotto che è interessato a comprare ed utilizzare.

La strategia digitale in questo caso comprende una pluralità di possibili direzioni di investimento:

- Sensoristica in produzione
- IoT
- Blockchain di filiera (*Digital product passport*)
- Gestione integrata dati (ERP, CRM, cloud, AI)

Le tecnologie consentono di raccogliere dati connessi alla produzione e all'utilizzo del prodotto, ma anche alla sua certificazione in termini di tracciabilità e proprietà. La nuova frontiera del passaporto digitale del prodotto – che richiede l'Unione Europea – spinge per avere prodotti che veicolano informazioni sulle loro caratteristiche materiali, di produzione, di origine ed utilizzo, rendendo più chiaro l'impatto ambientale prodotto, ma anche consentendone una migliore gestione nel tempo e lungo la catena del valore.

In questo contesto alcuni aspetti critici sono legati all'identificazione e misurazione degli obiettivi di sostenibilità (es. LCA) che possano sostenere la comunicazione e la rendicontazione che chiede il mercato. Di conseguenza una raccolta e aggiornamento continuo dei dati che le tecnologie possono supportare, ma che va progettato e gestito per assicurare validità di quanto comunicato. Inoltre, da un lato sistemi di gestione e tracciabilità chiamano un presidio chiaro sul fronte della cybersicurezza per evitare perdita o gestione inappropriata dei dati, ma anche una forte collaborazione lungo la catena del valore.

I benefici che si ottengono sono di carattere generale in termini di rafforzamento del vantaggio competitivo, permettendo una migliore integrazione di filiera. Inoltre, l'impresa può dare un miglior servizio al cliente sostenendone le scelte di acquisto e comportamenti di consumo. Inoltre, i benefici ambientali riguardano tutta la catena del valore e una possibilità

di monitorare e ridurre poi gli impatti a livello di produzione (utilizzo delle risorse) e anche di consumo (aumento dell'utilizzo del prodotto).

Una terza opportunità di rinnovamento del modello di business riguarda il passaggio dal prodotto al servizio, ovvero costruire una nuova proposta di valore per il mercato in cui si mette al centro la sostenibilità ambientale (e l'economia circolare) invertendo la modalità con cui le imprese manifatturiere hanno solitamente definito e proposto i propri prodotti al mercato. In chiave di prodotto-come-servizio (*servitization*) l'impresa si impegna a sviluppare il prodotto con un'attenzione alla sua durabilità ed accessibilità, mantenendone la proprietà, ma offrendone le funzionalità che il mercato vuole in modo personalizzato.

Dal punto di vista della strategia digitale questo significa investire in più direzioni:

- Prodotto «intelligente» (IoT) (e *Digital product passport*)
- Gestione integrata dati (ERP, CRM, cloud, AI)
- Soluzioni web, app, AR (*Augmented reality*)

dove il prodotto può essere gestito a distanza per l'offerta di servizi e la sua gestione (es. manutenzione) nel tempo, calibrando il sistema di prezzi (valore) in funzione delle necessità e dell'utilizzo. Offrendo un servizio le tecnologie permettono una raccolta più puntuale dei dati lato consumatore, ma diventa importante costruire una diversa esperienza d'uso per il cliente. Il passaggio critico riguarda la definizione di un nuovo modello di ricavo (incentrato per esempio sul *pay-per-use*) che impone una strategia di controllo costi e attribuzione precisa all'offerta e al singolo cliente. Questo prevede anche un ripensamento del processo commerciale, dove non si mette al centro solo (o tanto) la transazione, ma occorre determinare la reale performance offerta (e su cui si generano valore e ricavi). Non da ultimo come sopra segnalato, la necessità di investire in durabilità del prodotto (quindi un approccio di innovazione che punti sull'attenzione al ciclo di vita lungo del prodotto e non breve, es. *fast fashion*) su cui poi andare a costruire servizi che impattino meno sui costi di gestione di un prodotto di cui l'impresa rimane proprietaria. L'ecosistema di attori con cui sviluppare partnership diventa altrettanto importante per presidiare il mercato e i clienti da vicino.

I benefici per l'impresa sono un miglioramento dell'esperienza di consumo e coinvolgimento clienti, che possono sfruttare quanto offerto in modo più personalizzato. Si può ampliare il mercato anche a clienti che non necessariamente sarebbero interessati ad un investimento duraturo sul prodotto e riuscendo dal punto di vista ambientale ad un allungamento del ciclo di vita del prodotto (quindi con più efficace utilizzo delle risorse).

3.

COLLABORAZIONI CHE FUNZIONANO: QUANDO UNIVERSITÀ, IMPRESE E ISTITUZIONI INNOVANO INSIEME

di *Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto,*
Vladi Finotto, Daniela Pavan
(Università Ca' Foscari Venezia)

Il progetto *PID Veneto* ha preso avvio nel 2025. Ricorrevano i trent'anni dalla quotazione di Netscape, il primo browser commerciale che portò crescenti masse di non specialisti, utenti regolari, operatori nelle imprese, studenti, famiglie, a “navigare” su internet. Quella offerta d'acquisto iniziale sul Nasdaq, il primo mercato azionario elettronico del mondo, segnò l'inizio della cosiddetta “new economy”: un'economia costellata di nuove imprese in settori pressoché sconosciuti fino al 2000 (e-commerce, motori di ricerca, knowledge management) e carica di potenziale per la trasformazione dei modelli di business nelle industrie “tradizionali”. Ricorreva un secondo anniversario simbolicamente importante per il progetto: si celebravano infatti, non senza preoccupazioni e incertezze, i dieci anni dalla firma dell'accordo sul clima di Parigi (2015), la prima intesa universale e giuridicamente vincolante sul cambiamento climatico. Il progetto qui raccontato è partito, insomma, in un momento in cui digitalizzazione e revisione “verde” e responsabile delle filiere, diventavano il perno delle politiche industriali globali. Di più: la combinazione di innovazione digitale e sostenibile in un unicum strategico (Twin Transition o transizione gemella), complice lo “scossone” imposto dal Covid-19 e la conseguente presa di coscienza delle vulnerabilità dell'economia europea, è stata al centro degli ambiziosi piani di rilancio del tessuto produttivo continentale, il Next Generation EU.

In questi decenni, l'emergere di nuove tecnologie, piattaforme e infrastrutture digitali innovative e potenti ha trasformato in modo significativo il modo in cui si crea, si conduce e si gestisce l'impresa e i processi grazie ai quali la conoscenza scientifica viene generata, circola nel globo, diventa innovazione. Ha avuto inoltre ampie implicazioni organizzative e politiche (Nambisan *et al.*, 2017).

Lo sviluppo di un ecosistema di device, infrastrutture e applicazioni e l'adozione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione da

parte di ampi strati di cittadinanza e tessuto produttivo sono passaggi cruciali per dare vita a economie più performanti, capaci di assorbire shock e rispondervi, più rispettose di ambiente e comunità locali. I canali lungo cui si avverano, almeno in principio, queste promesse sono diversi: le tecnologie digitali ampliano e migliorano la collaborazione tra organizzazioni (tra imprese, tra queste e i fornitori di servizi o le istituzioni); offrono un accesso più agevole alle risorse esterne e ai nuovi mercati, abilitando anche piccole imprese di aumentare la portata geografica dei loro sforzi commerciali; offrono canali di notevole portata per la circolazione di conoscenza innovativa generata in ogni dove, dai centri di ricerca alle Università, dai consumatori innovatori e dai fornitori più avanzati nelle geografie più disparate.

La tassonomia di effetti positivi del digitale nell'operare di imprese e filiere deriva dallo studio e dalla sistematizzazione delle sperimentazioni effettuate soprattutto dalle grandi imprese negli ultimi 30 anni. Grazie alle tecnologie dell'informazione hanno saputo e potuto fare a fette sempre più sottili catene del valore prima concentrate geograficamente, andando a cercare vantaggi di costo o di altro tipo in giro per il mondo; hanno ingaggiato con maggiore intensità i consumatori grazie alla comunicazione bidirezionale consentita da questi nuovi strumenti prestatati al marketing, soprattutto grazie ai social e alle comunità digitali; hanno innervato ogni singola fase dei processi produttivi, dalla ricerca e dal design fino alla manifattura e alla distribuzione, di terminali di raccolta dati che, veicolati verso server che ospitano applicazioni di analisi di dati e intelligenza artificiale, consentono di effettuare proiezioni e previsioni sempre più accurate. L'uso del digitale come strumento per rivedere il rapporto tra prodotto e servizio tramite la *servitizzazione* – cioè il vendere prodotti connessi sempre più capaci di veicolare servizi o sostituire i prodotti con i servizi – ha permesso alle grandi aziende di muovere per prime alcuni passi importanti in direzione della sostenibilità, promettendo un'economia più "leggera", fatta di dati e relazioni e non solo di materia. Ingegnerizzate per, e spesso dentro, le grandi aziende, le tecnologie del digitale hanno promesso di aumentare competitività, efficienza, efficacia e sostenibilità anche delle PMI. Verrebbe da dire che, strette tra gli shock di fornitura e la pressione dei mercati e della distribuzione, soprattutto le PMI hanno bisogno del digitale per sopravvivere, migliorare, crescere (Narula, 2004).

Gli impatti positivi del digitale sono riconosciuti e documentati, dati alla mano, da fonti neutrali che derivano dalla ricerca accademica – oltre che da altre forse più interessate ma comunque credibili – dai vendor di tecnologie, dalle società di consulenza. I "casi d'uso" e le descrizioni dettagliate dell'impatto positivo della tecnologia dell'informazione sono ormai

noti a tutti. Ciononostante, continua a essere difficile comprendere come le PMI gestiscano l'adozione di tecnologie digitali e sostenibili. Immerse come sono nelle operatività aziendale, schiacciate da una ridotta disponibilità di risorse umane e competenze tecniche sul digitale, le PMI continuano ad apparire recalcitranti nei confronti delle tecnologie del digitale. Abbondano le testimonianze di imprenditori e i manager delle PMI che non sono del tutto convinti o in grado di inquadrare il modo in cui gli strumenti digitali possano essere utilizzati per migliorare competitività e sostenibilità delle loro aziende. Permane in Italia, come dimostrano i dati europei più recenti (European Commission, 2025), un ritardo ostinato nell'adozione delle nuove tecnologie: il 26% delle PMI ha un livello di adozione alto delle tecnologie digitali contro il 33% dei paesi europei; solo l'8% delle PMI ha adottato qualche soluzione di intelligenza artificiale, mentre il dibattito pubblico è attraversato da annunci di centinaia di miliardi di investimenti dei grandi del tech e di fughe in avanti di grande aziende che sull'IA sembrano costruire un futuro radicalmente diverso dal presente.

3.1. Una questione di contesto: innovare e digitalizzare con l'ecosistema

Denunciare il ritardo delle PMI nell'innovazione e nella digitalizzazione, specialmente in Italia, è una disciplina praticata con assiduità nei circuiti della comunicazione politica e nelle interazioni tra accademia, politica, corpi intermedi. Più interessante e produttivo sembra registrare questo dato come punto di partenza e individuare i punti di leva e i possibili approcci attraverso cui uscire da questa situazione di svantaggio. Le aziende piccole e medie non sono pregiudizialmente contrarie alle tecnologie digitali, lo dimostrano moltissime analisi e i numeri e le reazioni al progetto delle quasi 200 aziende toccate dal progetto *PID Veneto*. Sono rallentate, piuttosto, da dei gap strutturali: la dimensione, infatti, rende più difficile per queste aziende dedicare risorse finanziarie, umane, attenzione e tempo alla progettazione e all'esecuzione della digitalizzazione. Una partita persa quindi? Tutt'altro. Il 26% delle PMI censite dalla commissione europea e i numerosi casi di PMI digitalizzate con successo raccontano come i deficit legati alla dimensione siano colmati dalla collaborazione con attori esterni. Istituzioni, Università, consulenti, fornitori, esperti, centri di competenza variamente intesi suppliscono ai gap delle PMI e rappresentano un ecosistema di supporto fondamentale per un corretto approccio alla digitalizzazione (Enket *et al.*, 2009).

L'esperienza del *PID Veneto* è stata significativa da questo punto di vista. Il progetto è partito da alcuni presupposti inerenti al ruolo degli attori

esterni nei percorsi di digitalizzazione delle PMI. Abbiamo però imparato molto mettendo in opera il disegno complessivo e l'idea di questo volume è mettere a frutto tali insegnamenti, al fine di replicare quanto più possibile uno schema che ha funzionato. Il *PID Veneto* ha permesso a Università e mondo camerale di verificare che l'adozione di una strategia di transizione gemella nelle PMI – spesso micro-aziende – non può essere un processo lineare intrapreso e governato in autonomia dalle aziende. Piuttosto, deve essere guidata e fare leva su un insieme di attori esterni che agiscono da “mentori” (Coco *et al.*, 2024).

Ripercorrere lo schema del progetto *PID Veneto* aiuta a concretizzare queste affermazioni. Partiamo dal ruolo dell'attore pubblico, nella fattispecie la Regione Veneto. Lo stimolo dell'amministrazione regionale non è stato limitato a un obiettivo desiderabile, certo, ma forse insufficiente: coinvolgere aziende e aumentare il più possibile gli indicatori di digitalizzazione. La sfida, raccolta dalla compagine composta da Camere, Unioncamere e Università della Regione, è stata quella di creare un'architettura a scala regionale capace di sostenere nel tempo la digitalizzazione delle PMI piuttosto. Da un lato, quindi, la Regione ha non solo finanziato l'iniziativa, insieme alle Camere, ma fornito il supporto istituzionale necessario alla “prototipazione” di una iniziativa di policy da replicare e mantenere nel tempo. Le Camere e Unioncamere sono stati i fondamentali attivatori del sistema e mobilitatori delle forze sul territorio: dal coinvolgimento delle aziende al lavoro di cucitura di un modello di lavoro condiviso con le Università che possa rinsaldare la trasmissione di risultati della ricerca e il mondo produttivo negli anni a venire. Le Università, da parte loro, hanno da un lato formulato un *package* di formazione e innovazione aperta che distilla i risultati della ricerca sulla Twin Transition svolta dagli atenei veneti e in circolo nei flussi globali della scienza. In seconda istanza, hanno formulato obiettivi formativi, modalità di esecuzione dei workshop e protocolli di intervento in grado sia di capitalizzare le conoscenze maturate, sia di validare un “prototipo” tramite la ricerca che hanno condotto in itinere. Da ultimo, ma non meno importante, le indicazioni delle Università e dei gruppi di ricerca coinvolti sono stati oggetto di traduzione in “artefatti” e processi sociali di innovazione e formazione a opera di due realtà aziendali innovative nel campo dei servizi: Amploom e Upskill, che hanno portato al progetto metodi, strumenti e prospettive in grado di dare concretezza a tutti i collegamenti – disciplinari, tra scienza, tecnologia e impresa, tra innovazione e formazione – che costituiscono il mix peculiare del progetto.

Dovessimo consigliare a un valutatore come misurare il successo del *PID Veneto*, lo inviteremmo non solo a misurare quante aziende sono state “processate” e, magari a sei mesi e a tre anni dal progetto, quante di

queste hanno innalzato la propria maturità tecnologica. Gli suggeriremmo di osservare e valutare il sistema di relazioni avviato, testato, validato e consolidato tra Università, Camere, Unioncamere, società specializzate nella progettazione e nella open innovation, startup e spinoff accademici e altri attori ancora. La rete degli attori attivati nel *PID Veneto* è ampia e funzionale. La transizione gemella, infatti, richiede di integrare diverse competenze e ruoli per rispondere ai molteplici fronti di criticità e trasformazione che apre. Il *PID Veneto*, da questo punto di vista, è stato un felice e, vale la pena sottolineare, relativamente “semplice” caso di integrazione tra organizzazioni e competenze che spesso si ritengono difficili da conciliare: Università diverse – le tre Università della Regione –, docenti provenienti da domini di competenza diversi, designer e facilitatori, consulenti, operatori del mondo camerale. A caratterizzare il percorso, lungo un anno, è stata una integrazione pressoché totale degli sforzi degli attori coinvolti: ogni azione e ogni risultato sono stati l’esito di processi di co-creazione. La funzione centrale dei percorsi, sia quelli generalisti che i piloti, ne è testimonianza: non solo docenti di aree diverse hanno co-creato conoscenze e modelli di azione, non solo Università diverse hanno collaborato tra loro e poi insieme hanno interagito con Camere e altri operatori: gli stessi imprenditori e le imprenditrici del percorso non sono stati semplici “destinatari” di conoscenze precodificate. Nella formazione e nell’innovazione aperta che ha caratterizzato i percorsi sono stati parte attiva di un processo iterativo e interattivo, in cui il trasferimento frontale di conoscenze predefinite avrebbe rappresentato un tradimento della promessa iniziale: costruire processi di digitalizzazione a misura di PMI (tante, diverse, eterogenee). Nel progetto si è costantemente sollecitato l’apprendimento fra pari, attraverso attività in gruppo e presentazioni in cui gli imprenditori hanno potuto contaminarsi e apprendere dalle esperienze degli altri e, in una fase più avanzata della loro trasformazione, essere guidati da imprenditori.

3.2. L’innovazione collaborativa

Dovessimo raccontare il cuore, anche concettuale del progetto, in poche parole, diremmo che è un progetto di collaborazione orientata all’innovazione e all’apprendimento (si veda su questo più nel dettaglio il capitolo 4). Partiamo dall’innovazione. Obiettivo del progetto è stato fungere da attivatore delle forze latenti e inesprese del territorio – imprese, istituzioni, operatori ed esperti – per accelerare il più possibile il processo di costruzione di una cultura diffusa della digitalizzazione di sperimentazione con le nuove tecnologie. Non mancano, e non mancheranno, sul territorio regionale,

iniziative di formazione più o meno lunghe e strutturate orientate a far esplorare con dovizia di particolari il mondo complesso delle tecnologie e delle loro applicazioni gestionali e votate ad aumentare la sostenibilità delle imprese. Nel *PID Veneto*, tuttavia, gli attori muovevano da due assunti: evitare di replicare quanto di già fatto ed esistente in fatto di formazione; attivare quanto più possibile percorsi di sperimentazione e di “messa in pratica” della digitalizzazione. Infatti, se è vero che una maturazione compiuta della cultura digitale delle PMI richiederà tempo e sedimentazione, le numerose urgenze e i molteplici fronti di crisi che interessano le nostre imprese comandano un parallelo “far succedere qualcosa”.

Nel caso del *PID Veneto* e delle istituzioni che lo hanno progettato e animato, questo “far succedere” è conciso con il creare cultura e consapevolezza attraverso l’**#InnovazioneCollaborativa**. Piuttosto che puntare a un modello “formativo” caratterizzato dalla trasmissione frontale di conoscenze e strumenti, si è puntato a coinvolgere grazie ai workshop – aziende, istituzioni, designer ed esperti – in veri e propri “*happening* di innovazione”. Si imparava facendo, si esploravano gli usi e i limiti del digitale lavorando insieme, imparando dai pari, facendosi supportare ora dalle competenze strutturate dell’accademico, ora dal saper fare del consulente, ora dal supporto informativo del mondo camerale, ora dallo studente universitario. Il progetto *PID Veneto*, in altre parole, è stata una sorta di riproduzione in laboratorio di processi di innovazione aperta su scala regionale votata a far sperimentare in prima persona ai partecipanti che cosa significa – e anche quanto sia relativamente semplice – innovare insieme agli altri.

Partendo dall’assunto che le PMI sono caratterizzate da resistenza o da ritardo nel cambiamento, è interessante cercare di comprendere meglio in che modo potrebbe avvenire l’innovazione, intesa come diffusione capillare delle tecnologie digitali e come risultato della collaborazione tra diversi attori la cui eterogeneità non è dovuta solo a diversi ambiti di conoscenza, ma anche a logiche istituzionali, incentivi e presupposti molto diversi tra loro. Quando si tratta dell’adozione di tecnologie da parte delle PMI, gli sforzi per aumentarla vedono solitamente collaborare attori molto diversi per raggiungere l’obiettivo: istituzioni pubbliche, come i governi regionali e nazionali; istituti di ricerca, sia pubblici sia privati, come Università e centri di ricerca; società di consulenza; associazioni di categoria e simili. Più sinteticamente, è la rappresentazione tipica del modello c.d. “della tripla elica”, che prevede la collaborazione tra industria, Università e governo (Leydesdorff & Etzkowitz, 1996).

I percorsi non sono solo stati degli “sprint” progettuali in cui le aziende hanno trovato subito disponibili tutti i supporti e gli interlocutori che non necessariamente avrebbero saputo individuare autonomamente e senza

guida. Sono stati anche degli spazi neutri, sottratti alle incombenze del quotidiano, in cui permettersi il lusso di mettere in discussione gli assunti che si credono immutabili, o che non si ha il tempo di sfidare in condizioni normali, rispetto al modello di business delle PMI. Siamo davvero sicuri di conoscere i clienti e le loro trasformazioni? Siamo davvero sicuri di aver apprezzato in che modo le innovazioni tecnologiche stanno trasformando i nostri mercati? Siamo davvero sicuri di tutto ciò che diamo per scontato ogni mattina quando apriamo l'azienda? È come se queste domande, sopite per ovvi motivi di tempo e risorse nell'operatività quotidiana delle PMI, avessero avuto finalmente modo di emergere e di essere affrontate in uno spazio sicuro di sperimentazione. La prototipazione rapida e a basso costo centrale nel metodo adottato, il Design Thinking, è stata poi fondamentale per preparare le aziende a essere sufficientemente flessibili da implementare le tecnologie digitali quando i cambiamenti immaginati si concretizzeranno.

La creazione di relazioni informali tra le piccole imprese costituisce un canale per lo sviluppo collaborativo di soluzioni discrete, attraverso la condivisione di idee e conoscenze. Inoltre, le relazioni sviluppate producono anche un senso di identità e coesione che aiuta queste imprese a comprendere le sfide e a sviluppare un senso di comunità che consente la successiva ricerca di soluzioni.

3.3. Apprendimento collaborativo

Il progetto *PID Veneto* è stato strutturato come un'implementazione dell'innovazione collaborativa e rappresenta un *esempio concreto* di collaborazione efficace replicabile su scala nazionale e oltre.

I percorsi di progettazione basati sull'**#ApprendimentoCollaborativo** hanno consentito alle PMI partecipanti di andare avanti, gestendo i conflitti tra modelli contrapposti, spesso alimentati da generazioni diverse all'interno delle aziende: le generazioni più giovani, che spingevano per nuove concezioni e strategie di business, si scontravano con i leader più anziani, che preservavano le ricette tradizionali del settore e i modelli strategici. La neutralizzazione di questa tensione è stata ottenuta attraverso l'introduzione di un punto di vista diverso ed esterno, capace di innescare un processo di ripensamento.

I percorsi di progettazione aiutano a “inquadrare” i problemi che gli imprenditori stavano affrontando in modi diversi: schemi interpretativi esterni, categorie, linguaggio e prospettive sono utili per sottrarre gli imprenditori e i manager dal loro comportamento inerziale e dalle trappole

cognitive dovute alle esperienze passate e alla visione limitata o “a tunnel”, ovvero l’atteggiamento secondo cui un imprenditore o un manager inquadra i problemi basandosi su approcci di successo precedenti. In particolare, i percorsi di progettazione hanno consentito ai partecipanti di collegare la loro routine quotidiana all’esperienza del cliente, offrendo ai leader la possibilità di spostare la discussione dalle caratteristiche e dalle funzionalità. L’integrazione dell’esperienza del cliente nelle loro *roadmap* ha permesso loro di comprendere meglio come scegliere le strategie tecnologiche che consentiranno all’organizzazione di offrire una determinata esperienza al cliente, un’esperienza che potrebbe essere progettata cogliendo le esigenze fondamentali dei clienti e degli utenti e identificando le caratteristiche del prodotto e le scelte tecnologiche più appropriate.

3.4. Un “framework replicabile”

Chiunque abbia preso parte a un progetto innovativo finanziato da risorse pubbliche – tipico è il caso dei progetti europei – sa che un aspetto critico è rappresentato dalla sostenibilità prospettica delle strutture e dei sistemi di relazione tra partner sviluppati nel progetto. Chi si occupa di politiche pubbliche sa bene che uno dei problemi che frenano l’innovazione, in Italia ma non solo, è una sorta di “maledizione” nel far tesoro delle lezioni apprese: troppo spesso i progetti “reinventano la ruota”, non per inadeguatezza di chi li conduce, ma per una sorta di incapacità di tenere vivo ciò che si è creato in precedenza e quindi di replicarlo, fornendo una base da cui ripartire.

Con il progetto *PID Veneto*, e forti di un anno di verifica, validazione, confronto e riflessione sulle attività e sul funzionamento di questo ecosistema regionale, abbiamo disegnato, concretizzato e codificato un ecosistema di supporto alla digitalizzazione e alla transizione sostenibile delle PMI della Regione perfettamente replicabile, riattivabile in tempi rapidi e capace di interagire con gli altri attori della digitalizzazione (dai vendor di tecnologie ai centri di ricerca, dalle altre istituzioni e alle associazioni di categoria fino al Competence Center delle Tre Venezie e ai Digital Innovation Hub). Tale ecosistema si fonda sui seguenti elementi cardine:

1. un insieme di logiche rodiate e ottimizzate di divisione del lavoro e di integrazione tra mondo camerale e universitario;
2. una libreria digitale di contenuti messa a disposizione dell’economia della Regione e aperta a integrazioni successive nel tempo. Si tratta di un repository fondamentale per rendere poi il più “esperienziali” possibile i percorsi di co-creazione e di apprendimento collaborativo illustrati in precedenza;

3. un processo articolato di costruzione dei bandi e sollecitazione della risposta delle PMI non tanto per giungere a numeri elevati, quanto per cogliere le loro esigenze tecnologiche, i punti di leva strategici da loro percepiti come cruciali per lo sviluppo futuro, i fabbisogni di competenze e strumenti. In questo modo, tramite una domanda di partecipazione certo articolata ma importantissima, le aziende sono state profilate con grande precisione: per settore e attività certo, ma anche per maturità, urgenze strategiche, proiezioni tecnologiche;
4. un pacchetto metodologico rodato, e validato, composto da modalità di animazione e mentoring, declinazioni a degli approcci del Design Thinking e della progettazione lean tutto misura di PMI;
5. un processo di documentazione del progetto e di creazione e diffusione dei contenuti utile sia a dare visibilità agli esiti raggiunti dai partecipanti che ad attrarre nuovi partecipanti per successive iterazioni dello stesso;
6. un insieme di relazioni di fiducia tra attori che troppo spesso hanno lavorato per compartimenti stagni e con notevoli difficoltà di integrazione e dialogo, oggi invece divenuti capaci di servire la popolazione di PMI del Veneto su tutti i fronti sollecitati dalla Twin Transition.

4.

COME RISOLVERE I PROBLEMI NELL'ERA DELL'INCERTEZZA?

4.1. Il framework metodologico del Progetto *PID Veneto*

di *Cinzia Colapinto* (Università Ca' Foscari Venezia),

Eleonora Di Maria (Università degli Studi di Padova),

Alessia Zoppelletto (Università degli Studi di Verona)

L'obiettivo del progetto *PID Veneto* non è esclusivamente quello di trasferire conoscenze tecnologiche, ma di sostenere processi di apprendimento trasformativo capaci di incidere sulle pratiche organizzative, sui modelli di business e sulle culture manageriali delle imprese coinvolte. In tale prospettiva, il progetto assume esplicitamente una matrice pedagogica, configurandosi come un dispositivo di “*capacity building*” territoriale.

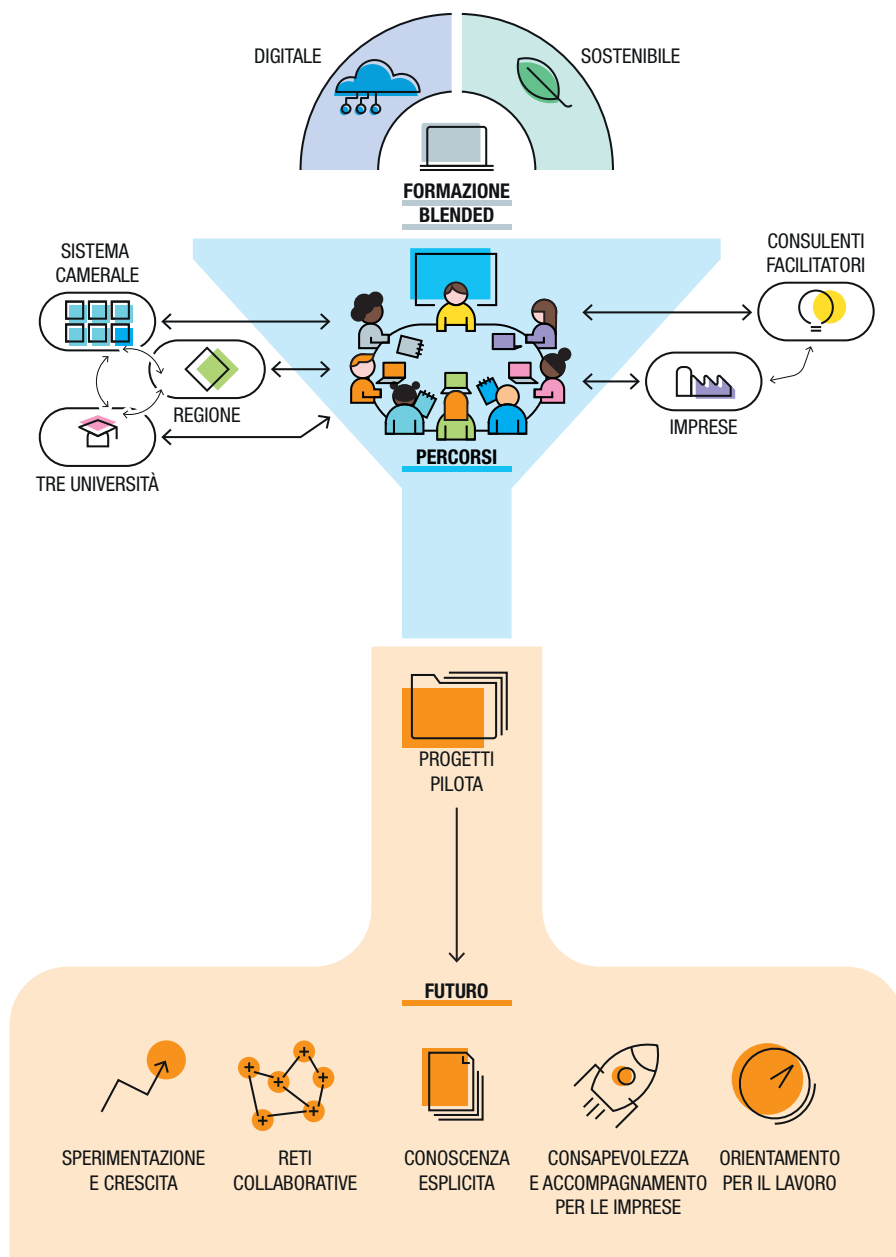
Il progetto *PID Veneto* si presenta come un'iniziativa integrata di ricerca, formazione e accompagnamento che, per la sua realizzazione, ha visto l'azione congiunta di stakeholder diversi con l'obiettivo di costruire un modello formativo capace di rispondere in modo concreto alle sfide della trasformazione digitale e sostenibile delle imprese.

Per lo stesso motivo, questo capitolo metodologico nasce dall'incontro tra prospettive diverse e complementari, integrate all'interno del framework concettuale presentato in Figura 1.

La natura ibrida e interdisciplinare del framework, ha messo in dialogo contributi accademici e approcci operativi. Il contributo accademico sviluppato nel paragrafo 4.1 offre un inquadramento teorico e scientifico del percorso formativo, fondato su metodologie consolidate e su un approccio rigoroso alla ricerca. A questo impianto teorico si affiancano due contributi di taglio consulenziale e practitioner, presentati nei paragrafi 4.2 e 4.3, che descrivono l'approccio metodologico proposto e ne illustrano l'applicazione concreta.

Nelle prossime pagine mettiamo in luce la coerenza tra riferimenti teorici, scelte metodologiche e architettura formativa, evidenziando come il framework (Figura 1) adottato risponda alle specificità dell'apprendimento adulto nei contesti organizzativi.

Fig. 1 – Framework d'innovazione collaborativa



4.2. Quadro teorico di riferimento del percorso formativo

di *Marica Liotino, Monica Fedeli* (Università degli Studi di Padova)

4.2.1. Apprendimento degli adulti e contesti organizzativi

La formazione rivolta a imprenditori, manager e lavoratori adulti si colloca nell'alveo dell'andragogia, così come delineata a partire dai contributi classici di Knowles (1984). L'apprendimento adulto si caratterizza per un forte orientamento al problema, per la centralità dell'esperienza pregressa e per una motivazione prevalentemente intrinseca, legata alla rilevanza immediata dei contenuti rispetto ai compiti professionali (Bierema *et al.*, 2025). In ambito organizzativo, tali aspetti si intrecciano con vincoli temporali stringenti, pressioni operative e resistenze al cambiamento, rendendo spesso inefficaci modelli formativi trasmissivi o eccessivamente astratti.

La letteratura relativa all'apprendimento degli adulti ha progressivamente superato una concezione individualistica dell'apprendimento, evidenziandone la natura situata e sociale (Greer & Egan, 2019). L'apprendimento degli adulti in contesti lavorativi può essere compreso come un processo di partecipazione a pratiche sociali e professionali, secondo la prospettiva dell'apprendimento situato (Lave & Wenger, 1991) e delle comunità di pratica (Wenger, 1998). In tale prospettiva, le competenze non sono semplicemente possedute dai soggetti, ma vengono continuamente negoziate e rinegoziate attraverso l'azione e l'interazione (Kim & Merriam, 2010).

Questa impostazione risulta particolarmente rilevante per i processi di trasformazione digitale e sostenibile, che implicano un ripensamento profondo delle pratiche organizzative, dei ruoli professionali e dei sistemi di significato (Rodríguez Aboytes & Barth, 2020). L'apprendimento, in questo contesto, assume una valenza trasformativa, secondo quanto proposto da Mezirow (2000), in quanto sollecita una revisione critica delle cornici di riferimento attraverso cui gli attori interpretano la realtà.

4.2.2. Blended learning, apprendimento continuo e formazione nelle PMI

Il blended learning, inteso come integrazione intenzionale e progettata di modalità di apprendimento online e in presenza, rappresenta uno dei modelli maggiormente accreditati, in linea con quanto emerso anche in recenti analisi sulle competenze per l'innovazione nelle PMI (OECD, 2019; World Economic Forum, 2020), per la formazione continua degli adulti e, in particolare, per i contesti delle PMI (Nyathi, 2024).

Per le PMI, il valore del blended learning risiede soprattutto nella flessibilità organizzativa e nella possibilità di conciliare apprendimento e operatività quotidiana. Tuttavia, la letteratura sottolinea come l'efficacia di tali modelli dipenda dalla qualità della progettazione formativa e dalla coerenza tra obiettivi, contenuti e dispositivi didattici (Garrison & Vaughan, 2008). In assenza di una regia solida, il rischio è quello di una mera giustapposizione di momenti formativi, priva di reale integrazione.

Dal punto di vista pedagogico, il blended learning consente di articolare percorsi che supportano l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (lifelong learning), favorendo processi di aggiornamento continuo e di sviluppo professionale. Ciò risulta particolarmente rilevante nel contesto della Twin Transition, caratterizzato da un'elevata dinamicità tecnologica e normativa (EntreComp4Transition, 2023).

4.2.3. Il valore dell'esperienza e l'active learning

Le pedagogie attive costituiscono un ulteriore pilastro teorico del framework adottato nel progetto *PID Veneto*, come già evidenziato in diverse esperienze progettuali e ricerche applicate in ambito di innovazione formativa e organizzativa. Approcci quali il problem-based learning, il project-based learning e il Design Thinking si fondano sull'idea che l'apprendimento emerga dall'azione e dalla riflessione sull'azione (Pashchenko, 2024), secondo una tradizione che risale ai contributi di Dewey (1938/1963) e Kolb (1984). In questo modo chi apprende è coinvolto attraverso l'ingaggio in problemi realistici e complessi che non presentano soluzioni chiare, stimolando il pensiero critico e la collaborazione; inoltre, l'integrazione di compiti collaborativi come il PBL (Project-Based Learning) produce risultati superiori rispetto agli approcci puramente autodidatti (Bach & Thiel, 2024).

In ambito organizzativo, tali approcci consentono di ridurre la distanza tra formazione e pratica, favorendo lo sviluppo delle competenze e la costruzione dei saperi da parte dei partecipanti, un processo di immersione attiva e "attribuzione di senso" (Beard & Wilson, 2018, p. 3). In particolare, il Design Thinking si configura come metodologia formativa oltre che progettuale, in quanto stimola processi di empatia, definizione dei problemi, ideazione, prototipazione e valutazione, in un ciclo iterativo che richiama i modelli di apprendimento riflessivo.

4.2.4. Il Conversational Framework e l'apprendimento mediato dalla tecnologia

Un riferimento teorico centrale per la progettazione dei percorsi è il Conversational Framework sviluppato da Laurillard (2013), che interpreta l'apprendimento come un processo dialogico e iterativo tra soggetti, contenuti e pratiche, mediato da artefatti tecnologici. All'interno di tale cornice, Laurillard individua sei modalità fondamentali attraverso cui l'apprendimento può essere facilitato: acquisizione, indagine, pratica, produzione, discussione e collaborazione.

L'apprendimento per acquisizione riguarda l'accesso a contenuti strutturati – testi, video, lezioni – e risponde all'esigenza di costruire un quadro concettuale di riferimento condiviso. Nei contesti di formazione degli adulti, tale modalità risulta necessaria ma non sufficiente, e deve essere integrata con dispositivi che favoriscano l'attivazione cognitiva e riflessiva.

L'apprendimento per indagine implica il coinvolgimento attivo dei discenti in processi di esplorazione, analisi di casi, raccolta e interpretazione di dati. Questa modalità sostiene lo sviluppo del pensiero critico e risulta particolarmente rilevante nei percorsi orientati alla trasformazione organizzativa, in cui i partecipanti sono chiamati a interrogare le proprie pratiche e i contesti di riferimento.

La pratica si riferisce alla possibilità di sperimentare conoscenze e competenze in contesti simulati o reali, ricevendo feedback mirati. In ambito organizzativo, tale modalità è essenziale per favorire il trasferimento dell'apprendimento e la progressiva padronanza delle competenze.

La produzione riguarda la creazione di artefatti significativi – progetti, piani d'azione, prototipi – che rendono visibili gli apprendimenti e ne consentono la valutazione. Questa modalità assume una funzione formativa rilevante, in quanto integra dimensioni cognitive, operative e riflessive.

La discussione si fonda sul confronto argomentato tra pari e con esperti, e contribuisce alla costruzione condivisa di significati. Attraverso la discussione, gli apprendimenti individuali vengono rinegoziati all'interno di una dimensione sociale.

Infine, la collaborazione implica la co-costruzione di conoscenza e soluzioni attraverso il lavoro congiunto su compiti complessi. Questa modalità risulta particolarmente coerente con approcci pedagogici orientati all'apprendimento situato e alle comunità di pratica.

Il valore del Conversational Framework risiede nella possibilità di progettare ambienti di apprendimento che combinino intenzionalmente queste sei modalità, evitando una riduzione dell'esperienza formativa a una sola dimensione. Tale impostazione risulta particolarmente funzionale alla

progettazione di percorsi blended complessi come quelli del progetto *PID Veneto*.

4.2.5. Le competenze per la Twin Transition

Il progetto si colloca all'interno del quadro delle politiche europee sulle competenze, facendo riferimento a tre framework principali della European commission: DigComp, EntreComp e GreenComp. Ciascuno di essi individua insiemi strutturati di competenze considerate strategiche per affrontare le sfide della trasformazione digitale e sostenibile.

Dal punto di vista pedagogico, l'integrazione di tali framework consente di progettare percorsi formativi orientati non solo allo sviluppo di competenze tecniche, ma anche di capacità trasversali quali il pensiero sistemico, la responsabilità etica e l'imprenditorialità sostenibile. Questa integrazione risulta coerente con un approccio educativo che mira a sostenere processi di cambiamento organizzativo di medio-lungo periodo.

4.3. Il progetto formativo: architettura e dispositivi didattici

di *Marica Liotino, Monica Fedeli* (Università degli Studi di Padova)

4.3.1. Assunti del Progetto PID Veneto

Il progetto *PID Veneto* si fonda su alcuni assunti di fondo che ne orientano l'intero impianto. In primo luogo, la trasformazione digitale e sostenibile delle PMI viene concepita non come mero processo di adozione tecnologica, ma come percorso di cambiamento organizzativo e culturale, che richiede lo sviluppo integrato di competenze tecniche, imprenditoriali e trasversali.

In questa prospettiva, la formazione assume una funzione abilitante e trasformativa, configurandosi come leva strategica per sostenere la capacità delle imprese di interpretare il contesto, prendere decisioni informate e progettare traiettorie di sviluppo coerenti con i principi della sostenibilità. L'assunto pedagogico di fondo è che l'apprendimento efficace avvenga quando i soggetti sono coinvolti attivamente nella costruzione di soluzioni a problemi reali, rilevanti per il proprio contesto operativo.

Un ulteriore elemento chiave riguarda la centralità dell'esperienza: le competenze vengono sviluppate a partire dalle pratiche esistenti nelle imprese, che diventano oggetto di analisi, riflessione e riprogettazione. Tale orientamento risulta coerente con una concezione dell'apprendimento adulto come processo situato e riflessivo.

4.3.2. Destinatari, ruoli e logica di ecosistema

Il progetto *PID Veneto* si rivolge a una pluralità di destinatari – imprenditori, manager, lavoratori, giovani talenti – coinvolti in ruoli differenziati ma interconnessi. Le PMI non sono considerate beneficiarie passive di un intervento formativo, bensì attori attivi di un ecosistema territoriale dell'innovazione, che comprende il sistema camerale, le Università e altri soggetti intermedi.

Dal punto di vista pedagogico, questa impostazione si traduce nella progettazione di ambienti di apprendimento collaborativi e interprofessionali, nei quali il confronto tra punti di vista diversi costituisce una risorsa formativa. La presenza di studenti universitari nei percorsi, esplicitamente prevista dal progetto, risponde alla finalità di favorire processi di apprendimento reciproco e contaminazione generazionale.

4.3.3. Analisi dei fabbisogni

Una survey iniziale rivolta ai partecipanti ha consentito un'analisi preliminare dei fabbisogni e delle competenze digitali, trasversali e in termini di sostenibilità delle imprese. Tale fase ha svolto una funzione prevalentemente diagnostica e orientativa.

L'analisi dei fabbisogni consente di evitare approcci formativi generalisti, orientando invece la progettazione verso percorsi coerenti con il livello di consapevolezza e con le priorità strategiche delle imprese. La personalizzazione prevista dal progetto non assume la forma di percorsi individualizzati, ma di una modulazione dei contenuti e delle attività formative.

4.3.4. Struttura del percorso e dispositivi formativi

Il percorso è articolato in fasi successive e tra loro integrate: formazione in autoapprendimento guidato, formazione laboratoriale e accompagnamento. In particolare, la fase formativa è stata articolata in moduli tematici progressivi, progettati per accompagnare le imprese lungo un percorso di crescente consapevolezza e capacità progettuale.

I moduli formativi¹, erogati prevalentemente in modalità online sincrona e asincrona, sono stati concepiti per affrontare in modo integrato i

¹ I moduli formativi sono stati erogati tramite una piattaforma di formazione online gestita da Unioncamere in coordinamento con le 3 Università.

temi della trasformazione digitale, della sostenibilità e dell'innovazione dei modelli di business. Ciascun modulo ha previsto una combinazione di contenuti teorici, analisi di casi, strumenti operativi e momenti di riflessione guidata, al fine di favorire l'appropriazione dei concetti e la loro rilettura alla luce dei contesti aziendali.

La progettazione modulare ha consentito di differenziare i livelli di approfondimento e di adattare i contenuti ai diversi profili di maturità delle imprese partecipanti. Allo stesso tempo, la sequenzialità dei moduli ha permesso di costruire una progressione pedagogica coerente, orientata al passaggio dalla comprensione dei fenomeni alla progettazione di interventi concreti.

I percorsi in presenza, elementi centrali del progetto, sono stati concepiti come spazi di lavoro collaborativo orientati allo sviluppo di progetti concreti di innovazione. In tali contesti, le conoscenze acquisite nei moduli formativi sono state mobilitate attraverso attività di gruppo, esercitazioni pratiche e sessioni di co-design, con il supporto di facilitatori ed esperti.

4.3.5. Accompagnamento, mentoring e ricerca-azione

Un ulteriore elemento del modello adottato riguarda le attività di accompagnamento e mentoring rivolte a un gruppo selezionato di imprese. Tali attività sono finalizzate a supportare la fase di implementazione dei progetti sviluppati durante i percorsi, riducendo il rischio di discontinuità tra formazione e pratica.

L'accompagnamento può essere interpretato come forma di ricerca-azione, in cui l'intervento formativo si intreccia con processi di osservazione e riflessione sulle pratiche organizzative. Questo dispositivo consente di consolidare gli apprendimenti e di produrre conoscenza a partire dall'esperienza.

4.3.6. Il percorso formativo del Progetto PID Veneto alla luce dei riferimenti teorici

Al fine di rendere più esplicita la coerenza pedagogica del progetto *PID Veneto*, la Tabella 1 sintetizza il percorso formativo alla luce delle sei modalità di apprendimento individuati da Laurillard (2013), mettendo in relazione le principali tipologie di attività previste dal progetto con le modalità di apprendimento attivate.

Nel suo complesso, il percorso formativo del progetto *PID Veneto* può essere letto come un dispositivo integrato di formazione, accompagnamento e produzione di conoscenza. La sua coerenza pedagogica emerge dalla corrispondenza tra i riferimenti teorici assunti e le scelte metodologiche

operate. L'attenzione all'apprendimento adulto e situato si traduce in dispositivi formativi fortemente ancorati ai contesti organizzativi delle imprese; l'adozione del blended learning consente di coniugare flessibilità e profondità; le pedagogie attive e il Design Thinking favoriscono l'apprendimento esperienziale e collaborativo; il mentoring e l'accompagnamento nel tempo sostengono la trasformazione delle pratiche.

Tab. 1 – Il percorso formativo del Progetto PID Veneto in relazione alle sei modalità di apprendimento di Laurillard (2013)

MODALITÀ DI APPRENDIMENTO	DESCRIZIONE	DISPOSITIVI DEL PROGETTO PID VENETO
Acquisizione	Accesso a contenuti strutturati e quadri concettuali	Moduli formativi online (video e quiz), materiali didattici, webinar tematici
Indagine	Analisi critica ed esplorazione di problemi e contesti	Analisi dei fabbisogni, studio di casi, riflessione guidata sulle pratiche aziendali
Pratica	Applicazione e sperimentazione con feedback	Esercitazioni, simulazioni, Moduli formativi online (quiz)
Produzione	Creazione di artefatti significativi	Sviluppo di progetti di innovazione, piani di azione per la Twin Transition
Discussione	Confronto argomentato e negoziazione di significati	Percorsi, momenti di restituzione collettiva, interazione con esperti
Collaborazione	Co-costruzione di conoscenza e soluzioni	Attività di co-design, lavoro di gruppo interprofessionale, mentoring

In questa prospettiva, il progetto *PID Veneto* si configura come un esempio di educational design orientato allo sviluppo territoriale, in cui la dimensione pedagogica diviene leva strategica per la competitività e la sostenibilità delle PMI.

4.4. Divergere per innovare

di *Valentina Dal Brun, Stefano Franzon, Serena Leonardi*
(Amploom S.r.l.)

4.4.1. Design Thinking: la metodologia progettuale

Il progetto *PID Veneto* ha preso vita tramite delle sessioni pratiche, all'interno delle quali i partecipanti sono stati invitati a sperimentare e

adottare la metodologia progettuale del Design Thinking applicata a delle sfide relative alla *Twin Transition*. La traduzione letterale significa “pensiero progettuale”, infatti si tratta di un metodo di progettazione che codifica l’iter che i designer mettono in atto per sviluppare soluzioni significative per gli utenti di riferimento.

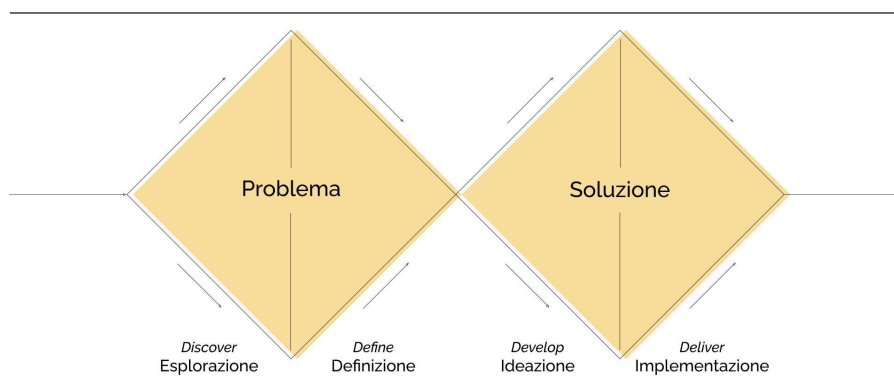
Citando la definizione di **#Design Thinking** proposta da Tim Brown (2019) – figura chiave di IDEO, ossia una delle società di consulenza di design più famose a livello globale – si tratta di un approccio all’innovazione umano-centrico, che utilizza gli strumenti propri dei designer per integrare i bisogni delle persone (desiderabilità), le opportunità tecnologiche (fattibilità) e i requisiti necessari per soluzioni di successo (sostenibilità). Questi tre parametri possono essere visualizzati come un triangolo: ognuno di essi è un elemento necessario da considerare per la co-progettazione di soluzioni efficaci, ma il punto di partenza, e quindi l’apice di questo triangolo, è sempre la desiderabilità, la comprensione e soddisfazione dei bisogni delle persone per cui si progetta.

Esistono diverse rappresentazioni grafiche del flusso di pensiero caratteristico del Design Thinking. Il framework che abbiamo preso come punto di riferimento all’interno del progetto *PID Veneto* è chiamato *Double Diamond* ed è stato sviluppato dallo *UK Design Council* nel 2005. Il *Double Diamond*, che significa “doppio diamante”, evidenzia come il *Design Thinking* scardini il classico iter di pensiero che tutte le persone adottano in maniera naturale di fronte a un problema da risolvere, ossia in modo lineare pensare direttamente a una soluzione. Ciò che questa metodologia progettuale invita a fare, invece, è concentrarsi in un primo momento sul problema di partenza a cui si deve rispondere e, solo in un secondo momento e con maggior consapevolezza, dedicarsi alla soluzione. Problema e soluzione sono i due diamanti di questa rappresentazione. La motivazione che sta dietro al termine “diamante”, è che, per ognuno di questi due focus progettuali, si alternano momenti di pensiero divergente e convergente. Il *Double Diamond* (Figura 2) descrive così quattro fasi progettuali: l’esplorazione divergente del problema, la definizione convergente degli elementi del problema esplorato su cui ci si vuole concentrare, l’ideazione divergente di possibili soluzioni e, infine, la selezione e lo sviluppo della soluzione finale.

Ai fini del progetto *PID Veneto*, è rilevante mettere in risalto due caratteristiche distintive del Design Thinking. Prima di tutto, l’approccio *human-centered*: il principio alla base di questo metodo progettuale è che il successo di una soluzione venga determinato dalle persone a cui è indirizzata e, di conseguenza, che il punto di partenza della progettazione stessa sia entrare in empatia con gli utenti e comprendere in modo profondo quali

necessità e criticità queste persone percepiscono e vivono. Proprio per questo si utilizza l'attributo "umano-centrico", perché le persone vengono messe al centro della progettazione, in ogni fase del percorso. Anche nell'ambito della Twin Transition, l'attivazione di cambiamenti effettivi parte dal coinvolgimento delle persone e dalla loro percezione del fenomeno.

Fig. 2 – Il Double Diamond



Fonte: UK Design Council

Il Design Thinking è, inoltre, un approccio iterativo e prototipale: partendo sempre dal principio per cui le persone utenti determinano il successo o meno di una soluzione, prima una soluzione viene prototipata e testata, meglio è per raccogliere il punto di vista degli utenti e poter apportare migliorie al progetto. L'obiettivo nell'applicare la metodologia progettuale non è quindi quello di giungere subito alla soluzione perfetta, ma quello di verificare le proprie idee, metterle alla prova e procedere per piccoli passi e prototipazione in vista del progetto finale. Questo è il *mindset* che hanno adottato anche i partecipanti alle sessioni laboratoriali del Progetto *PID Veneto*.

4.4.2. Elementi chiave per la progettazione partecipata

Ciò che permette di sfruttare al meglio la potenzialità del Design Thinking è la progettazione partecipata, come è stato possibile vedere anche nel progetto *PID Veneto*. All'interno di progetti che adottano questa metodologia è essenziale comporre dei team di lavoro che mettano a fattor comune

punti di vista eterogenei tra loro. Gruppi di lavoro multidisciplinari all'interno dei quali ogni membro mette alla prova le proprie conoscenze e convinzioni in confronto con quelle degli altri, per giungere a delle riflessioni progettuali più profonde e consapevoli. In gergo tecnico, si parla di *T-shaped people* (Brown, 2019), ossia di persone che sono in grado di applicare sia il loro pensiero analitico, rappresentato dalla propria professione, conoscenza e competenza, sia il pensiero progettuale inteso come capacità di collaborare orizzontalmente con figure provenienti da ambiti e *background* diversi per raggiungere un obiettivo comune.

Il processo mentale del Design Thinking incentiva la collaborazione tra persone di diverse discipline e, allo stesso tempo, la facilita tramite strumenti che abilitino la progettazione collettiva. Pertanto, lo *human-centered design* parte sì dalla sopra citata progettazione *per* le persone, gli utenti, ma prende vita anche tramite la progettazione *con* le persone, attivando i soggetti direttamente interessati dall'impatto del progetto nello sviluppo del progetto stesso. In questo modo, si possono abilitare i *non-designer* a progettare (Sanders & Strappers, 2008). Il progetto è un ottimo esempio anche in tal senso: i partecipanti hanno lavorato in gruppi di lavoro multidisciplinari e hanno progettato soluzioni alle sfide proposte tramite degli strumenti del Design Thinking che non avevano mai conosciuto prima.

È importante sottolineare due aspetti abilitanti che hanno permesso ai partecipanti *non-designer* di progettare. In primo luogo, gruppi di lavoro sono stati guidati e affiancati da un team di facilitatori designer. Questi ultimi hanno rivestito il ruolo di “esperti del metodo”, mentre i partecipanti sono stati gli “esperti del contenuto”, essendo loro vicini sia alle persone che alle aziende utenti delle sfide. In secondo luogo, i gruppi di lavoro hanno avuto a disposizione strumenti visuali di progettazione, schemi e mappe cartacee e digitali, con domande guida e input che hanno stimolato e semplificato le attività progettuali.

4.4.3. *Il Design Thinking calato sul Progetto PID Veneto*

La metodologia del Design Thinking si è rivelata particolarmente efficace per questa fase del progetto *PID Veneto*, sotto diversi punti di vista.

Di fronte alla tematica della Twin Transition, l'approccio umano-centrico del Design ha permesso ai partecipanti di indagare le tematiche di progetto ascoltando e osservando le persone nei loro contesti aziendali. La trasformazione digitale e la sostenibilità ambientale hanno come pilastro portante le nuove tecnologie che le supportano; allo stesso tempo, queste tecnologie vengono utilizzate dalle persone in azienda. Proprio per

questo motivo il focus sull'utente aziendale ha permesso di comprendere come vengono utilizzati gli strumenti digitali e tecnologici, individuando le paure e le aspettative legate al cambiamento, e mappando le dinamiche di collaborazione esistenti. Solo così si riescono a sviluppare iniziative che tengano in conto di limiti e potenzialità, sfruttando i catalizzatori (processi o persone che accelerano e facilitano il cambiamento) e mitigando i resistori (processi o persone che oppongono resistenza agli elementi di novità e rallentano quindi l'adozione delle nuove pratiche organizzative). Proprio l'adozione è la parola chiave che evidenzia l'importanza dell'approccio umano-centrico del Design Thinking nel progetto *PID Veneto*: non basta sviluppare delle nuove iniziative digitali e sostenibili per le organizzazioni, ma occorre progettarle sin dal principio tenendo in conto chi le dovrà utilizzare, per renderne la diffusione più efficiente ed efficace possibile.

Il secondo aspetto della metodologia del Design Thinking che si è dimostrato particolarmente adeguato al percorso è stata la traduzione delle tematiche del progetto in sfide progettuali. Per ciascuno dei quattro Percorsi *PID Veneto*, sono state formulate 4 o 5 diversi *brief* che inquadravano le tematiche oggetto del progetto con i relativi obiettivi specifici da perseguire. Questo punto di partenza tematico è stato strutturato in modo da permettere alle persone partecipanti di comprendere l'area su cui concentrarsi e la loro missione all'interno del progetto, mantenendo allo stesso tempo la possibilità di esplorare diversi un ampio spettro di possibilità.

I team progettuali erano composti da rappresentanti di diverse imprese; proprio per questo motivo era necessario trovare un terreno di co-progettazione che prescindesse dalla provenienza aziendale dei partecipanti. Abbiamo quindi realizzato delle *aziendas* – neologismo mutuato in modo volutamente ironico dal concetto di *personas* – dei profili archetipici di aziende fittizi. In questo modo, i team progettuali di *PID Veneto* hanno potuto immedesimarsi in un gruppo di lavoro interno a queste *aziendas*, andando a proporre delle iniziative concrete. Le due *aziendas* denominate “FerroTech Components” (B2B metalmeccanica) e “Saór Nostrano” (B2C enoturistica) sono state un elemento ricorrente tra i quattro percorsi del progetto, diventando catalizzatori di una strategia a tutto tondo su tutte le tematiche del progetto.

Proprio la molteplicità delle sfide su cui si è lavorato nei quattro percorsi di *PID Veneto* ha dimostrato l'utilità versatile del Design Thinking nel contesto organizzativo. Mentre il trasferimento di conoscenze tecniche era prerogativa delle video-pillole di docenti e ricercatori delle Università partner, la metodologia del Design Thinking si è configurata come un approccio utile a facilitare il cambiamento e portare l'azienda e i team da uno stato iniziale A ad uno desiderato B, mappando il contesto, coinvolgendo

le persone e creando nuove iniziative aziendali fattibili tecnologicamente, sostenibili a livello economico e desiderabili per le persone.

4.4.4. *Le sessioni progettuali e i tool applicati*

Le sessioni laboratoriali del progetto *PID Veneto* sono state strutturate prendendo ispirazione dalle quattro fasi sopra citate del *Double Diamond*. In questo modo è stato possibile dedicare ciascuno stadio del percorso a un *mindset* – in alternanza, divergenza e convergenza – e degli obiettivi chiari.

Il progetto è iniziato con degli incontri in presenza e, dopo la mattina del primo giorno dedicata alla presentazione del percorso, della metodologia e di pillole ispirative sul tema del progetto specifico, è stato il momento di avviare la progettazione vera e propria. I partecipanti sono stati divisi in gruppi di lavoro e ad ogni team sono stati assegnati un brief di partenza e il profilo di un'azienda fittizia per cui progettare. Il pomeriggio del primo giorno (sessione 1A) e la mattina del secondo (sessione 1B) sono, quindi, stati rivolti alla fase divergente di ricerca ed esplorazione del problema. L'obiettivo di questi incontri progettuali è stato indagare il contesto di progetto in modo quantitativo, tramite una ricerca dati e trend, e qualitativo, tramite interviste. Prima di tutto, i gruppi sono stati invitati a compilare il *Team Canvas*: un *template* cartaceo che permette di conoscersi tra membri del team e impostare dei principi di collaborazione efficace e fruttuosa. La seconda attività svolta è la compilazione del *template* ispirato ai *Sei cappelli per pensare* di De Bono (1991) per appuntare informazioni, dati già esistenti e considerazioni che derivano dalla ricerca desk e dall'analisi di brief e profilo aziendale fittizio. I sei cappelli di Edward De Bono permettono di attivare il pensiero laterale, "indossando" diversi cappelli, ossia punti di vista, per analizzare il contesto e la sfida di riferimento. Durante il secondo giorno, i gruppi si sono dedicati alla pianificazione della ricerca qualitativa che avrebbero poi svolto entro la sessione online successiva. Il primo compito è stato quello di definire uno *Screeener intervistati*, quindi mappare i profili di persone utili da intervistare ai fini del progetto, siano essi utenti finali o persone esperte del tema di indagine che possono offrire spunti importanti. Nell'identificare i profili di persone, i membri di ogni team hanno individuato poi dei nominativi effettivi di persone da intervistare. L'ultima attività preparatoria allo svolgimento dei colloqui da parte di ogni partecipante è stata la formulazione della *Interview guide* per ogni gruppo di lavoro.

La seconda sessione, convergente, è stata svolta online e si è incentrata sull'analisi di quanto emerso dalle interviste, concludendo con la defini-

zione del problema su cui ogni gruppo ha deciso di focalizzarsi. L'obiettivo di questa sessione è stato determinare il focus progettuale alla luce di quanto risultato dalla ricerca. I gruppi hanno lavorato ognuno sulla propria "board" Mural² – lavagna digitale per la collaborazione sincrona da remoto – e all'interno di *breakout room* su Zoom per potersi confrontare senza interferire con altri team. La prima attività è consistita nel *Download della ricerca*: ogni partecipante ha riletto gli appunti dalle interviste svolte e li ha riportati all'interno del *template* digitale secondo bisogni dell'utente, difficoltà dell'utente, attitudine dell'utente percepita durante l'intervista e, in alternanza, intuizioni dell'intervistato oppure valori e credenze profonde dell'utente legate al tema di indagine emersi durante il colloquio. Dopo aver trascritto gli appunti individualmente, i partecipanti sono stati invitati a condividere a voce con il gruppo quanto raccolto dalle interviste e, quando possibile, creare dei *cluster* con informazioni simili o affini. I *cluster* di informazioni hanno permesso di ordinare i risultati di ricerca e poter successivamente valutare quali spunti fossero i più rilevanti su cui focalizzarsi ai fini del progetto. L'ultima attività, infatti, ha permesso ai gruppi di sintetizzare e formulare in modo conciso ma efficace la nuova sfida di progetto, partendo dal contesto descritto nel brief e aggiungendo i particolari del focus progettuale appena definito alla luce delle interviste. L'elaborazione, sotto forma di quesito stimolante, di questa sfida è stata facilitata dallo strumento *How Might We Question (HMWQ)*, che è proprio l'incipit necessario per generare una domanda progettuale che ispiri in fase di ideazione: "come possiamo noi...?". Ogni gruppo ha concluso la sessione con una propria HMWQ.

Il terzo incontro si è svolto nuovamente online, utilizzando il supporto di Zoom e Mural. La sessione è stata dedicata alla fase progettuale divergente dell'ideazione. L'obiettivo è stato quindi generare un gran numero di possibili soluzioni in risposta alla HMWQ, tramite tecniche strutturate di *brainstorming*, che abilita le capacità innate delle persone di essere creative (Kelley & Kelley, 2024). L'attività è iniziata in plenaria, con una modalità *together alone*, ossia lavorando individualmente ognuno su una propria casella della lavagna digitale e, al contempo, rimanendo tutti insieme in silenzio a seguire lo stesso ritmo serrato dell'esercizio. Il primo step, infatti, ha previsto nove *round* di *brainstorming* da due minuti ciascuno, in cui ogni partecipante ha dovuto pensare e scrivere almeno un'idea per ognuno dei diversi nove input proposti. Si è trattato della tecnica di ideazione intitolata *Tic Tac Toe*. In questo modo, è stato possibile superare blocchi crea-

² Mural (www.mural.com) è uno spazio di lavoro visivo per la collaborazione di team, potenziato dall'intelligenza artificiale.

tivi e andare oltre alle primissime idee che vengono in mente. Alla fine di questo momento, le persone si sono divise nelle *breakout room* dei gruppi e hanno iniziato a raccontarci a vicenda le idee e raggrupparle per affinità. I gruppi sono stati poi invitati ad applicare un'ulteriore tecnica di brainstorming, lo *S.C.A.M.P.E.R.*: l'acronimo sintetizza sette diversi input per creare nuove idee a partire da un insieme di soluzioni già precedentemente generate. Per facilitare l'adozione di questa tecnica, che risulta un po' più meccanica, e permettere alle persone di sperimentare un altro strumento digitale, i partecipanti hanno formulato dei prompt per ChatGPT o altre GenAI per chiedere di proporre nuove soluzioni tramite lo *S.C.A.M.P.E.R.* a partire da una lista di idee selezionate dalla prima attività. La sessione è terminata con la mappatura e la *clusterizzazione* delle idee emerse.

La quarta e ultima fase, convergente, è stata svolta in presenza ed è stata rivolta allo sviluppo della proposta finale per ogni gruppo di lavoro. L'obiettivo è stato selezionare l'idea sulla quale focalizzarsi e strutturarne la narrazione con un *pitch*, che in gergo tecnico fa riferimento a una presentazione concisa per convincere gli "investitori". Innanzitutto, i gruppi di lavoro hanno ripreso in mano i *cluster* di idee generate e li hanno valutati tramite una matrice che mette in relazione il parametro della desiderabilità per l'utente e la fattibilità di realizzazione per l'azienda. Per ogni team, il *cluster* più fattibile, ma soprattutto quello più desiderabile, è diventato il punto di partenza per sviluppare e dettagliare la soluzione finale. La proposta di ogni gruppo è stata approfondita e potenziata compilando il *template Concept poster*: il *concept* rappresenta l'idea fondante di un progetto; è l'essenza che definisce lo scopo, l'identità e il valore di ciò che viene proposto. Questo *template* è strutturato in modo tale da permettere di definire più nel dettaglio l'idea e creare un *fil rouge* narrativo – quella che viene detta un'azione di *sensemaking*. Gli elementi da illustrare sono il titolo e la *tagline* della proposta, il problema individuato e il beneficio che la soluzione genera (obiettivo), la descrizione in poche parole del progetto, gli attori coinvolti, la struttura dei costi e i flussi di ricavi, e la *storyboard*, ossia una descrizione in sei vignette dei momenti salienti dell'esperienza-utente proposta.

L'ultima attività laboratoriale è stata dedicata invece alla creazione delle *slide* di presentazione di ogni progetto e alla formulazione del racconto sotto forma di *pitch*. È stato possibile per ogni team svolgere delle prove del discorso insieme ai facilitatori designer. Il tutto poi è culminato nella giornata finale: ogni gruppo di lavoro ha presentato la propria proposta progettuale, accogliendo poi, sempre in ottica iterativa e migliorativa, *feedback* da parte dei colleghi partecipanti, dei rappresentanti delle Camere di Commercio e delle Università. La modalità alternata di presentazione

e raccolta di riscontri ha permesso di raccogliere ispirazioni da ogni proposte e allo stesso tempo condividere dei suggerimenti per far progredire ogni idea.

4.5. Convergere per innovare

di *Selena Brocca, Stefano Micelli, Olga Popa* (Upskill SB S.r.l.)

Nel framework metodologico del Design Thinking, la convergenza rappresenta una fase cruciale del processo progettuale, in quanto consente di trasformare l'ampiezza esplorativa generata nella divergenza in scelte progettuali intenzionali e orientate all'implementazione. Se, come evidenziato da Brown (2009), il Design Thinking si fonda sulla capacità di tenere insieme esplorazione creativa e rigore decisionale, è proprio nella convergenza che tali dimensioni trovano una sintesi operativa.

Convergere per innovare non implica una riduzione della complessità emersa nelle fasi precedenti, bensì un'operazione di interpretazione critica e di selezione consapevole delle opportunità più rilevanti. In questa prospettiva, la convergenza si configura come un processo collettivo di costruzione di senso, attraverso il quale gruppi eterogenei sono chiamati a negoziare priorità, allineare visioni e assumere decisioni condivise. Tale passaggio risulta particolarmente rilevante nei contesti organizzativi complessi, in cui l'innovazione non può essere il risultato di un atto individuale, ma richiede il coinvolgimento attivo di molteplici attori.

All'interno di contesti complessi come quelli affrontati nel progetto *PID Veneto*, la convergenza assume una valenza non solo progettuale, ma anche culturale e organizzativa: è il passaggio in cui l'innovazione smette di essere un esercizio teorico e diventa una responsabilità collettiva.

4.5.1. Le fasi di divergenza ed esplorazione delle sfide

Le fasi di divergenza ed esplorazione delle sfide costituiscono il fondamento epistemologico del processo di convergenza. Nel Design Thinking, esse sono finalizzate a costruire una comprensione profonda del problema progettuale, superando una lettura puramente funzionale o tecnica delle criticità affrontate. In tale contesto, la divergenza assume la funzione di ampliare il campo di indagine, consentendo l'emersione di bisogni latenti, contraddizioni organizzative e tensioni sistemiche che difficilmente emergerebbero attraverso approcci lineari. L'esplorazione delle sfide si arricchisce ulteriormente quando coinvolge partecipanti provenienti da imprese e

settori differenti, poiché la pluralità di esperienze e modelli mentali favorisce la messa in discussione di assunti consolidati e stimola l'elaborazione di nuove chiavi interpretative.

La contaminazione tra prospettive diverse, in questa fase, non rappresenta un ostacolo alla chiarezza progettuale, bensì una risorsa cognitiva che amplia lo spazio delle possibilità. La capacità di tollerare l'ambiguità e di lavorare all'interno di contesti non pienamente definiti è una competenza centrale nei processi di innovazione guidati dal Design Thinking. La divergenza, tuttavia, non è fine a sé stessa: essa prepara il terreno per una successiva fase di sintesi e scelta.

4.5.2. La convergenza come processo decisionale condiviso

La fase di convergenza si configura come il momento in cui le evidenze raccolte e le intuizioni generate vengono organizzate, sintetizzate e tradotte in decisioni progettuali. A differenza dei modelli decisionali tradizionali, spesso caratterizzati da una forte verticalità, il Design Thinking propone un approccio partecipativo, in cui le decisioni emergono da un confronto strutturato tra i membri del gruppo, favorendo un processo di allineamento progressivo tra i diversi punti di vista coinvolti.

Secondo il modello del Double Diamond sopra citato, la convergenza non è un atto puntuale, ma un processo graduale che richiede l'applicazione di criteri di valutazione chiari e condivisi. In particolare, la selezione delle soluzioni avviene attraverso il bilanciamento tra desiderabilità per gli utenti, fattibilità tecnica e organizzativa e sostenibilità economica, a cui si affianca una dimensione sociale legata al livello di comprensione, accettazione e condivisione delle scelte da parte degli attori interni. Tali dimensioni riflettono l'interdipendenza tra valore umano, tecnologico e di business, nonché tra razionalità progettuale e dinamiche organizzative.

La convergenza assume dunque una valenza sia progettuale sia sociale: essa permette di costruire un consenso informato, particolarmente rilevante nel contesto delle PMI, riducendo il rischio di resistenze interne nella fase di implementazione. Le soluzioni selezionate risultano maggiormente legittimate, poiché sono il risultato di un processo trasparente e inclusivo, nel quale i partecipanti riconoscono il proprio contributo e comprendono le ragioni alla base delle decisioni assunte. In questo senso, la convergenza favorisce non solo la qualità delle decisioni, ma anche il loro grado di accettazione e adozione all'interno delle organizzazioni.

In questo senso, la convergenza non è un atto di semplificazione forzata, ma un esercizio di maturità progettuale: è il momento in cui l'inno-

vazione “prende forma” grazie alla capacità del gruppo di trasformare la diversità in una visione comune, socialmente condivisa e operativamente sostenibile.

4.5.3. La contaminazione tra imprese come leva di apprendimento e innovazione

Un aspetto distintivo dei processi di convergenza osservati nel progetto PID è rappresentato dalla contaminazione tra imprese come leva strategica di apprendimento e innovazione, che si sviluppa all’interno di un ecosistema territoriale condiviso. In questo contesto, la prossimità geografica e relazionale tra gli attori favorisce lo scambio continuo di conoscenze, pratiche ed esperienze. Il confronto tra organizzazioni eterogenee per settore, dimensione e cultura consente di superare una visione autoreferenziale delle problematiche e di attivare dinamiche di apprendimento inter-organizzativo.

Nel quadro del Design Thinking, la contaminazione è ulteriormente potenziata da metodologie e strumenti che facilitano la traduzione delle esperienze individuali in insight condivisi, rafforzando il patrimonio cognitivo collettivo dell’ecosistema.

La convergenza, in questo scenario, diventa uno spazio di integrazione tra differenze, in cui le specificità di ciascuna impresa vengono rielaborate in funzione di una visione progettuale comune, alimentata dalla prossimità e dallo scambio continuo di saperi. L’innovazione non nasce quindi dall’isolamento competitivo, ma dall’interazione tra attori che, attraverso un processo guidato e situato territorialmente, trasformano la diversità in valore. La contaminazione tra imprese si configura così come un fattore abilitante per lo sviluppo di soluzioni innovative, resilienti e maggiormente aderenti alla complessità dei contesti contemporanei.

4.5.4. Struttura e metodologia dei percorsi di co-progettazione

Il percorso *PID Veneto* guidato da Upskill 4.0 SB S.r.l. si è articolato in sei incontri in presenza per ciascuno dei quattro “gruppi pilota” del progetto *PID Veneto*, ciascuno dei quali ha coinvolto un numero limitato di imprese, variabile da un minimo di cinque a un massimo di otto partecipanti. Complessivamente le aziende coinvolte sono state 25, dopo un processo di selezione svolto dalle Università a partire dalle autocandidature ricevute. I percorsi di co-progettazione rappresentano il cuore ope-

rativo del percorso *PID Veneto* e costituiscono lo spazio in cui i principi del Design Thinking vengono tradotti in pratica progettuale applicata alle singole aziende. La struttura e la metodologia dei percorsi sono state progettate con l'obiettivo di accompagnare le imprese in un processo guidato di esplorazione, ideazione e sviluppo di soluzioni innovative, favorendo al contempo l'apprendimento metodologico e la costruzione di una visione strategica condivisa.

L'impianto dei percorsi si fonda su alcuni principi progettuali chiave: centralità delle sfide reali delle imprese, approccio esperienziale, apprendimento attraverso il fare (*learning by doing*), alternanza tra momenti di formazione e applicazione pratica, e progressiva autonomia dei partecipanti nell'utilizzo degli strumenti di Design Thinking. In questa prospettiva, la co-progettazione non è intesa esclusivamente come produzione di output progettuali, ma come processo di apprendimento trasformativo, capace di incidere sui modelli di pensiero e sulle pratiche decisionali delle organizzazioni coinvolte.

4.5.4.1. Obiettivi e principi di progettazione dei percorsi

Gli obiettivi dei sei percorsi di co-progettazione sono stati definiti su due livelli complementari. Da un lato, essi mirano a supportare le imprese nello sviluppo di soluzioni concrete, sostenibili e implementabili, rispondenti a sfide strategiche specifiche. Dall'altro, i percorsi sono progettati per rafforzare le competenze progettuali degli imprenditori, favorendo l'acquisizione di un mindset orientato all'innovazione collaborativa e umano-centrica.

Dal punto di vista metodologico, i percorsi si ispirano ai principi del Design Thinking, con particolare attenzione alla dimensione iterativa del processo progettuale e alla centralità della *convergenza come momento di sintesi e decisione condivisa*. *Le attività sono strutturate in modo da rendere esplicite le diverse fasi del percorso (analisi, ideazione, sviluppo e pianificazione) e da fornire strumenti operativi immediatamente applicabili nei contesti aziendali.*

Un ulteriore principio guida è rappresentato dalla contaminazione tra imprese e tra competenze. I percorsi sono concepiti come spazi protetti di confronto, in cui la condivisione di esperienze e punti di vista differenti diventa una leva di apprendimento reciproco e di generazione di valore. In questo senso, la co-progettazione assume una dimensione collettiva, che supera i confini della singola organizzazione, con la partecipazione anche di figure professionali di diverso livello e competenza.

4.5.4.2. Articolazione delle giornate e strumenti di Design Thinking utilizzati

L'articolazione delle giornate di lavoro è stata progettata per garantire un equilibrio tra momenti di ispirazione, attività operative e fasi di restituzione e confronto. Ogni giornata segue una struttura ricorrente che alterna brevi sessioni formative all'applicazione immediata degli strumenti di Design Thinking, favorendo un apprendimento progressivo e contestualizzato.

Gli strumenti utilizzati coprono l'intero spettro del processo progettuale e includono, tra gli altri: analisi delle sfide progettuali, analisi di benchmark, creazione di user personas, formulazione di *How Might We Questions*, tecniche di brainstorming in diverse declinazioni, moodboarding, mind mapping, experience mapping, matrici impact-effort, roadmap di implementazione. La selezione e la sequenza degli strumenti sono state pensate per accompagnare le imprese dalla comprensione del problema alla definizione di un piano d'azione strutturato.

Al fine di rispondere in modo efficace alle diverse esigenze progettuali e ai differenti background delle imprese coinvolte, il percorso di co-progettazione è stato strutturato secondo due approcci metodologici complementari: un approccio verticale e un approccio orizzontale.

I due modelli condividono i medesimi principi di fondo del Design Thinking, ma si differenziano per intensità, durata e modalità di coinvolgimento delle imprese, offrendo così configurazioni progettuali flessibili e adattabili ai diversi contesti. L'approccio verticale privilegia una logica intensiva e focalizzata sulla singola sfida in modalità sprint, mentre l'approccio orizzontale si sviluppa lungo un arco temporale più esteso, favorendo la costruzione *progressiva di metodo, visione e competenze progettuali*.

4.5.4.2.1. Approccio verticale: un giorno, una sfida, un team allargato

L'approccio verticale, adottato con due dei quattro gruppi di lavoro, si caratterizza per una struttura intensiva e focalizzata, in cui ciascuna giornata è dedicata allo sviluppo di una specifica sfida progettuale. Le prime cinque giornate del percorso sono interamente dedicate alla co-progettazione con le imprese e seguono una struttura operativa omogenea, finalizzata a garantire continuità metodologica e progressione progettuale.

A livello operativo, ogni giornata di lavoro è stata configurata come una sessione intensiva di progettazione, durante la quale si alternano momenti di formazione metodologica, lavoro pratico in team e confronto collettivo. Gli imprenditori sono coinvolti in attività di esplorazione del problema,

generazione di idee e sviluppo delle soluzioni, con il supporto costante dei facilitatori, che guidano l'applicazione degli strumenti di Design Thinking. L'approccio "un giorno, una sfida" consente di mantenere un elevato livello di focus progettuale, riducendo il rischio di dispersione e favorendo l'approfondimento delle specificità di ciascun contesto aziendale. Il team allargato, composto dai diversi rappresentanti delle imprese e facilitatori, contribuisce ad arricchire il processo con prospettive eterogenee, rafforzando la qualità delle soluzioni sviluppate.

Per le imprese, l'approccio verticale offre l'opportunità di lavorare in modo intensivo e strutturato su una sfida concreta, ottenendo in tempi contenuti output progettuali chiari e utilizzabili. Al contempo, la dimensione collettiva del lavoro favorisce l'apprendimento attraverso il confronto e la contaminazione, stimolando nuove modalità di lettura dei problemi e delle opportunità. Per il gruppo, questo approccio rafforza la capacità di collaborazione e di sintesi, poiché richiede di convergere rapidamente verso soluzioni condivise, valorizzando i contributi di ciascun partecipante. La pressione temporale diventa così un elemento abilitante, che stimola il pensiero progettuale e la capacità decisionale.

4.5.4.2.2. Approccio orizzontale: sei incontri per costruire metodo e visione

Accanto all'approccio verticale, il percorso *PID Veneto* ha visto due gruppi di lavoro sperimentare l'approccio orizzontale, articolato in sei incontri, finalizzato alla costruzione progressiva di metodo e visione strategica. Questo modello è pensato per accompagnare le imprese in un percorso più dilatato nel tempo, favorendo la sedimentazione delle competenze e una maggiore consapevolezza del processo progettuale.

La prima giornata del percorso orizzontale è concepita come un momento collettivo di "warm-up", volto a riattivare e consolidare le competenze acquisite nella fase formativa precedente. Durante questa giornata, tutte le imprese partecipano a sessioni esperienziali dedicate ai principi del Design Thinking e alla condivisione delle rispettive sfide progettuali. Un elemento centrale di questa fase è il lavoro sul pitch, inteso come strumento di chiarificazione della sfida e di comunicazione efficace del contesto aziendale. Le giornate successive (giorni 2, 3, 4 e 5) sono dedicate allo sviluppo delle soluzioni e prevedono una segmentazione mirata degli strumenti di Design Thinking. Ogni giornata introduce uno o più strumenti specifici, coerenti con gli obiettivi progettuali del momento, e alterna fasi di esplorazione creativa a momenti di strutturazione operativa. Il lavoro in coppia o piccoli gruppi consente di approfondire le singole sfide, mentre le presentazioni finali favoriscono il confronto e l'apprendimento incrociato

tra imprese. La sesta e ultima giornata assume una funzione di restituzione e consolidamento. Le imprese presentano le soluzioni sviluppate e condividono le principali evidenze emerse dal percorso.

Nel complesso, l'approccio orizzontale consente di costruire una visione più ampia e sistemica dell'innovazione, favorendo l'integrazione tra metodo, contenuto e contesto. La segmentazione degli strumenti di Design Thinking permette alle imprese di sperimentare in modo graduale le diverse fasi del processo progettuale, rafforzando la capacità di applicare autonomamente tali strumenti anche oltre il perimetro del progetto *PID Veneto*.

4.5.4.2.3. Confronto tra approccio verticale e approccio orizzontale

Il confronto tra l'approccio verticale e l'approccio orizzontale adottati nel percorso di co-progettazione del *PID Veneto* mette in evidenza come differenti configurazioni metodologiche del Design Thinking possano generare esiti distinti in termini di apprendimento, efficacia progettuale e sostenibilità delle soluzioni sviluppate. Entrambi i modelli condividono i principi fondanti del Design Thinking, centralità della sfida, collaborazione multidisciplinare e iterazione tra fasi di esplorazione e convergenza, ma si differenziano significativamente per struttura temporale, intensità del lavoro e modalità di coinvolgimento delle imprese, rispondendo a esigenze diverse poste dalla complessità dei contesti contemporanei.

L'approccio verticale si configura come un modello intensivo e focalizzato, orientato alla rapida generazione di output progettuali concreti. La concentrazione delle attività in un arco temporale ristretto favorisce un'elevata densità decisionale e stimola una convergenza efficace verso soluzioni operative, rendendolo particolarmente adatto a contesti che richiedono risposte rapide e sperimentazioni mirate. Al contempo, la presenza di un team allargato e la contaminazione tra competenze diverse amplificano il potenziale creativo del processo, favorendo l'emersione di prospettive alternative e soluzioni non convenzionali.

L'approccio orizzontale, al contrario, si sviluppa lungo un arco temporale più esteso e si caratterizza per una progressione graduale del lavoro progettuale. Questa configurazione consente alle imprese di assimilare in modo più profondo il mindset e gli strumenti del Design Thinking, favorendo un apprendimento incrementale e riflessivo. La maggiore dilatazione temporale permette la sedimentazione del metodo, mentre la ripetizione delle attività progettuali e la segmentazione degli strumenti utilizzati consentono di consolidare le competenze metodologiche e di rafforzare la capacità delle imprese di applicare autonomamente gli approcci appresi nei propri contesti organizzativi, ponendo le basi per processi di innovazione più duraturi.

Dal punto di vista critico, emerge come ciascun modello presenti limiti intrinseci legati alla propria struttura. L'approccio verticale, pur efficace nel generare risultati rapidi, può ridurre le opportunità di interiorizzazione del metodo e di riflessione strategica, mentre l'approccio orizzontale richiede un impegno continuativo che può risultare oneroso per le imprese con risorse limitate, soprattutto nel breve periodo.

Nel complesso, il confronto evidenzia come i due approcci non siano da considerarsi alternativi, bensì potenzialmente complementari. La loro integrazione rappresenta una risposta efficace alla complessità attuale, consentendo di combinare la capacità dell'approccio verticale di abilitare output rapidi e sperimentazioni concrete con il contributo dell'approccio orizzontale nel sedimentare il metodo e generare innovazione duratura. In questa prospettiva, la combinazione di approcci verticali e orizzontali rappresenta una strategia metodologica efficace per massimizzare l'impatto del Design Thinking nei percorsi di accompagnamento all'innovazione delle imprese.

5.

REINVENTARE IL MARKETING: DIGITALE, SOSTENIBILE, UMANO

di *Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto,
Vladi Finotto, Daniela Pavan*
(Università Ca' Foscari Venezia)

5.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile

La trasformazione digitale del marketing nelle PMI non può essere interpretata come un semplice processo di introduzione di nuove tecnologie o strumenti. Essa implica una riconfigurazione più profonda dei processi organizzativi, delle competenze, delle pratiche decisionali e, più in generale, del modo in cui l'impresa interpreta il proprio ruolo nel mercato e nella società. In questa prospettiva, il digitale non rappresenta un fine in sé, ma un catalizzatore che rende visibili limiti, rigidità e opportunità latenti nei modelli organizzativi esistenti.

Come evidenziato dai dati Self4.0 a livello Veneto, anche i dati del *Digital Decade Country Report 2023 – Italy* mostrano con chiarezza come molte PMI italiane si collochino ancora in una fase iniziale dell'uso strategico del digitale. Solo il 17% utilizza sistemi ERP in grado di integrare informazioni commerciali e dati sui clienti; appena il 9% impiega strumenti di analisi dei big data; e solo il 6% ricorre a soluzioni di intelligenza artificiale applicate ad attività come la segmentazione, la personalizzazione o la previsione della domanda. Anche l'e-commerce resta al di sotto della media europea, segnalando una difficoltà strutturale a tradurre il potenziale del digitale in nuovi modelli di relazione con il mercato. Questi dati non descrivono soltanto un ritardo tecnologico, ma riflettono un divario più profondo, di natura cognitiva e organizzativa.

Molte imprese continuano infatti a interpretare il digitale come un insieme di strumenti da aggiungere a pratiche esistenti, piuttosto che come un'occasione per ripensarle. Il risultato è spesso una sovrapposizione di canali, piattaforme e attività che non modifica in modo sostanziale i processi decisionali, i modelli di creazione del valore o le logiche di relazione con

clienti e stakeholder. In questo senso, la digitalizzazione rischia di diventare un'operazione cosmetica, che aumenta la complessità senza generare un reale cambiamento.

Ripensare il marketing in chiave digitale significa invece riconoscerlo come uno spazio strategico in cui l'impresa osserva il mercato, interpreta i segnali di cambiamento, costruisce significati condivisi e orienta le proprie scelte nel tempo. Il marketing diventa così un dispositivo di apprendimento organizzativo, più che una funzione operativa, e contribuisce a rendere l'impresa capace di adattarsi, anticipare e co-evolvere con il proprio contesto. In questa prospettiva, la trasformazione digitale del marketing coincide con una trasformazione culturale. Richiede nuove competenze, ma anche nuovi linguaggi, nuove forme di collaborazione e nuovi modi di prendere decisioni. Richiede, soprattutto, di spostare l'attenzione dall'efficienza di breve periodo alla costruzione di capacità nel lungo periodo. È in questo spazio che si colloca il progetto *PID Veneto*, come tentativo di accompagnare le imprese non solo nell'adozione di strumenti, ma nello sviluppo di una diversa relazione con il digitale, con il marketing e con il proprio futuro.

5.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione

All'interno del progetto *PID Veneto*, l'Università Ca' Foscari Venezia ha progettato e realizzato un percorso formativo specificamente dedicato al marketing digitale, con l'obiettivo di accompagnare le PMI nel ripensamento strategico delle proprie pratiche di marketing alla luce delle trasformazioni tecnologiche in corso.

Al percorso di innovazione collaborativa (si veda il capitolo 3) hanno partecipato complessivamente 46 imprese del territorio veneto, caratterizzate da una marcata eterogeneità settoriale, con una prevalenza di imprese dell'industria/manifattura (32,6%) insieme a realtà operanti nel settore dei servizi e turismo (32,6%). Una quota significativa appartiene ai comparti dell'artigianato e del commercio (entrambi pari al 15,2%), mentre risultano presenti, seppur in misura più contenuta, imprese agricole (4,3%) (Figura 3). Questa distribuzione evidenzia come il marketing digitale rappresenti una leva strategica comune a settori differenti, pur con declinazioni e priorità specifiche.

Dal punto di vista dimensionale, il campione è costituito quasi interamente da micro e piccole imprese (Figura 4): le micro-imprese rappresentano il 45,7% del totale, mentre le piccole imprese il 41,3%. Le imprese di dimensione media costituiscono una quota più limitata (13,0%). Questa

Fig. 3 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per settore di appartenenza

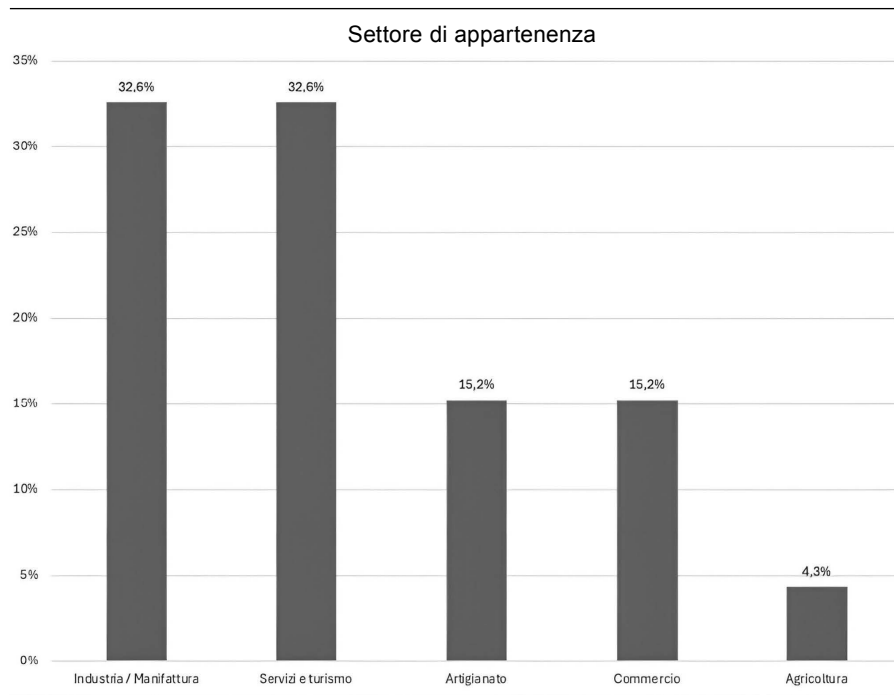
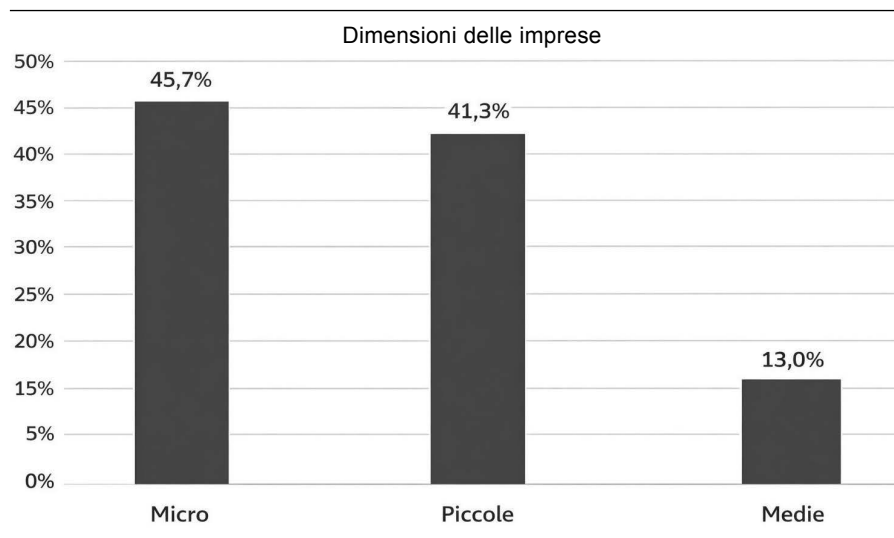


Fig. 4 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per dimensione



composizione conferma la capacità del percorso di intercettare il cuore del tessuto produttivo locale, caratterizzato da realtà di piccola scala che affrontano la trasformazione del marketing con risorse limitate ma con un'elevata esigenza di orientamento strategico.

Questa eterogeneità ha rappresentato una condizione di partenza fondamentale per la progettazione del percorso: non come limite da ridurre, bensì come dato strutturale da cui partire per costruire un'esperienza di apprendimento realmente inclusiva e significativa.

L'analisi delle motivazioni espresse dalle imprese al momento dell'adesione al percorso evidenziano come il marketing digitale sia percepito non solo come insieme di strumenti, ma come fattore strategico per ripensare il rapporto con il mercato, rafforzare la competitività e affrontare processi di cambiamento organizzativo. Emergono in modo trasversale il bisogno di competenze, la centralità dei dati, l'attenzione alla sostenibilità e un interesse crescente verso l'intelligenza artificiale applicata alle attività di marketing.

Il percorso è stato concepito come un processo progressivo, pensato per accompagnare le imprese lungo un'evoluzione che va dalla messa a fuoco dei propri bisogni e delle proprie competenze fino alla sperimentazione di soluzioni di marketing digitale in contesti reali.

L'impostazione metodologica del percorso si fonda su un'idea precisa: che il cambiamento nel modo di fare marketing non possa essere indotto solo attraverso la trasmissione di contenuti, ma richieda la creazione di spazi in cui le imprese possano osservare sé stesse, confrontarsi con altre realtà, sperimentare nuovi approcci e riflettere sulle proprie pratiche. In questo senso, il percorso non è stato progettato come una sequenza di lezioni, ma come un ambiente di apprendimento in cui formazione, progettazione e sperimentazione si intrecciano.

5.3. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite

Il percorso si è sviluppato attraverso una sequenza di fasi distinte – dalla costruzione di una *literacy* condivisa, al lavoro progettuale collettivo, fino alla sperimentazione su sfide reali – che hanno costituito l'architettura metodologica attraverso cui il progetto ha accompagnato le imprese nel ripensamento del marketing digitale. Questa sezione si concentra su come il framework si sia concretamente tradotto in esperienze di trasformazione organizzativa. Per rendere visibili tali dinamiche, il paragrafo presenta due

casi rappresentativi di imprese che hanno partecipato all'intero percorso. I casi non hanno funzione rappresentativa in senso statistico, ma esplorativa e narrativa: permettono di osservare come imprese diverse per settore, dimensione, maturità e visione abbiano attraversato il percorso, reinterpretando il marketing digitale alla luce delle proprie specificità.

5.3.1. *Caso 1: Impresa manifatturiera del settore alimentare, dalla tradizione produttiva al ripensamento del marketing digitale*

Il primo caso riguarda una piccola impresa manifatturiera operante nel settore alimentare, con una lunga storia produttiva e un forte radicamento in pratiche artigianali. Al momento dell'ingresso nel progetto, il contesto organizzativo dell'azienda è prevalentemente tradizionale, con un basso livello di meccanizzazione e un utilizzo limitato delle tecnologie digitali. Non sono presenti competenze strutturate in ambito di transizione digitale né esperienze pregresse di formazione sul marketing o sull'innovazione.

Alla partecipazione al percorso hanno preso parte i titolari dell'impresa, appartenenti a una fascia d'età compresa tra i 46 e i 50 anni, che si sono alternati negli incontri. La candidatura nasce da una forte esigenza di innovazione ed evoluzione, accompagnata dalla consapevolezza dei propri limiti interni. L'impresa manifesta fin dall'inizio il bisogno di comprendere quali ambiti della propria attività possano essere maggiormente trasformati e digitalizzati e riconosce la necessità di un supporto esterno per avviare questo processo.

La sfida individuata riguarda il *branding* e il *digital storytelling*, con l'obiettivo di rendere più visibile l'identità dell'impresa, valorizzarne la storia, il prodotto e il legame con il territorio. In questa fase, il marketing è percepito come un insieme di attività frammentate, non ancora integrate in una visione strategica complessiva.

Nel corso del percorso, grazie alle attività di confronto, progettazione guidata e *peer learning*, il branding non è più inteso come comunicazione, ma come leva strategica per costruire relazioni dirette con il mercato e differenziare l'offerta.

Tra i risultati più significativi del percorso emerge una maggiore chiarezza rispetto ai propri utenti di riferimento e alla proposta di valore dell'impresa. Il progetto finale presenta una struttura più articolata e consapevole rispetto alla situazione di partenza, traducendo intuizioni e valori in una visione strategica più coerente.

La restituzione finale rappresenta anche un momento di forte coinvolgimento emotivo: la presentazione del lavoro svolto viene vissuta come una

vera e propria *celebration* del percorso intrapreso, nonostante la fatica e le incertezze incontrate lungo il cammino.

Dal caso emergono alcune lezioni chiave. In primo luogo, l'importanza della gradualità nei processi di apprendimento: la difficoltà iniziale nel comprendere il senso delle attività lascia progressivamente spazio a una maggiore consapevolezza del percorso e delle sue finalità. In secondo luogo, il valore del confronto tra pari, che consente di riconoscere problematiche comuni e di rivedere le proprie ipotesi alla luce di esperienze diverse. Infine, il marketing digitale viene riconosciuto non come insieme di strumenti, ma come processo riflessivo che richiede tempo, ascolto e capacità di progettazione.

I cambiamenti osservati riguardano principalmente il modo di concepire il marketing all'interno dell'impresa. Da funzione accessoria e marginale, esso diventa uno spazio strategico di osservazione del mercato e di costruzione intenzionale delle relazioni. Pur non essendo ancora nella fase di piena implementazione, il percorso ha posto le basi per un'evoluzione futura più strutturata, rendendo il cambiamento più comprensibile, meno minaccioso e maggiormente governabile.

5.3.2. Caso 2: Impresa artigianale nella bioedilizia, dal sapere tecnico al posizionamento digitale consapevole

Il secondo caso riguarda una micro-impresa artigianale attiva da oltre venticinque anni nella produzione e commercializzazione di cere, oli, impregnanti e lubrificanti 100% naturali destinati al settore della bioedilizia. L'azienda opera in un segmento di nicchia, caratterizzato da un'elevata competenza tecnica sui materiali naturali e da una forte attenzione alla sostenibilità ambientale e alla salute degli utilizzatori. La partecipazione al percorso è avvenuta direttamente da parte di una delle titolari, con fascia d'età dai 70 ai 75 anni, elemento che rende particolarmente significativo il percorso di apprendimento e trasformazione osservato. Negli ultimi anni, il crescente interesse del mercato verso soluzioni naturali e sostenibili ha mostrato un limite strutturale nell'impresa: la scarsa conoscenza di metodologie e strumenti di marketing digitale, unita all'assenza di una strategia esplicita di comunicazione e posizionamento. La candidatura al percorso *PID Veneto* nasce quindi dall'esigenza di migliorare la visibilità, intercettare in modo più mirato i clienti potenzialmente interessati e comprendere come il digitale possa supportare la commercializzazione di prodotti di nicchia senza snaturarne l'identità artigianale.

La sfida sviluppata nel percorso si è concentrata sulla costruzione di un posizionamento chiaro, coerente e credibile nel contesto B2B, capace di differenziare l'impresa all'interno di un settore in cui la comunicazione sulla sostenibilità risulta spesso generica o poco distintiva. Durante il lavoro progettuale è emersa in particolare la necessità di tradurre un sapere tecnico sedimentato in una narrazione strutturata, capace di distinguere l'impresa da pratiche di greenwashing e di rendere comprensibili i benefici concreti dei materiali naturali.

I risultati più rilevanti del percorso non risiedono tanto nell'adozione puntuale di singoli strumenti, quanto nel cambiamento del frame cognitivo attraverso cui l'impresa inizia a interpretare il marketing digitale. Dai materiali raccolti emerge una crescente consapevolezza rispetto all'importanza del metodo, della sequenzialità progettuale e della chiarezza degli obiettivi. L'introduzione di pratiche quali la definizione delle *user personas*, la costruzione di roadmap e l'uso guidato dell'intelligenza artificiale contribuisce a rendere il processo decisionale più intenzionale, riflessivo e meno reattivo.

In questo senso, il percorso *PID Veneto* ha funzionato come spazio di rielaborazione e apprendimento, favorendo l'apertura verso collaborazioni esterne, il confronto con altre imprese e l'adozione di pratiche digitali più strutturate. Le principali lezioni apprese riguardano il valore del confronto tra pari, la possibilità di rendere esplicito il sapere tacito accumulato nel tempo e l'importanza di una comunicazione coerente nei mercati professionali ad alta specializzazione. Nel complesso, il progetto finale rappresenta l'avvio di una traiettoria di trasformazione intenzionale, in cui il digitale assume il ruolo di infrastruttura cognitiva e organizzativa a supporto della continuità e dell'evoluzione dell'impresa.

5.3.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni

L'analisi delle evidenze emerse lungo il percorso consente di osservare come il lavoro sul marketing digitale abbia prodotto effetti rilevanti sul modo in cui le imprese interpretano, organizzano e governano le proprie pratiche di marketing.

Un primo impatto riguarda il cambiamento nel modo di concepire il marketing digitale. In molti casi, il marketing è passato dall'essere percepito come funzione prevalentemente operativa o comunicativa a essere riconosciuto come spazio strategico di osservazione del mercato, di relazione con i clienti e di orientamento delle decisioni. Nelle fasi iniziali del percorso, diverse imprese descrivevano il marketing come un insieme di attività frammentate – *«lavoro già molto sui social ma non è sufficiente»* –

o come uno strumento da attivare in risposta a pressioni esterne, normative o competitive. Nel corso del percorso, questa visione si è progressivamente trasformata: alcune imprese dichiarano di aver compreso che «*i bisogni reali non sempre coincidono con quelli che avevamo immaginato all'inizio*» e che il marketing non riguarda solo il “come comunicare”, ma il “come capire” il proprio mercato. In questa prospettiva, il marketing viene riletto come luogo di analisi, in cui «*il Design Thinking ci ha insegnato a guardare oltre la superficie*», favorendo una maggiore attenzione alla coerenza tra posizionamento, comunicazione e pratiche organizzative.

Un secondo impatto riguarda lo sviluppo di una capacità progettuale interna. Le imprese hanno mostrato, nel corso delle fasi di lavoro, una crescente attitudine a riformulare le proprie sfide di marketing, a interrogare le proprie ipotesi e a esplorare alternative prima di scegliere una soluzione. Alcune dichiarano esplicitamente di aver «*già cominciato a utilizzare il Design Thinking come processo di lavoro*», mentre altre sottolineano l'importanza di strumenti come *user personas*, *roadmap* e *test reiterati* per strutturare le decisioni. In diversi casi, il percorso ha portato a rivedere l'impostazione iniziale del progetto: «*sto rivalutando la mia sfida*» o «*lo spostamento della sfida iniziale è stato un ottimo indirizzamento emerso dal gruppo*». Queste evidenze suggeriscono un passaggio da un approccio reattivo o imitativo a un processo decisionale più riflessivo, in cui le scelte di marketing risultano meglio argomentate, più consapevoli e maggiormente allineate agli obiettivi strategici dell'impresa.

Un terzo impatto è legato alla nascita e al consolidamento di pratiche di apprendimento tra pari. Il confronto tra imprese, la condivisione di difficoltà e l'osservazione di approcci diversi hanno contribuito a rendere il cambiamento meno minaccioso e più praticabile. Diverse imprese sottolineano come sia stato «*sorprendente scoprire quanto i problemi siano comuni a tutti*» e come «*conoscere le altre aziende sia stato molto utile e stimolante*». Il valore del confronto emerge anche nella dimensione intersettoriale: «*è stato estremamente arricchente il confronto con persone operanti in settori diversi*». In questo contesto, il *Design Thinking* viene descritto come uno spazio legittimo di dialogo, in cui «*le idee si mettono a confronto per trovare la migliore*». Alcuni partecipanti evidenziano inoltre come l'esperienza abbia favorito una circolazione interna degli apprendimenti: «*ho condiviso subito con i colleghi... lavorare con persone fuori dall'azienda è importante*». Nel complesso, il percorso ha funzionato come uno spazio di legittimazione del dubbio, della sperimentazione e dell'errore, contribuendo a costruire un clima di fiducia e una vera e propria comunità di apprendimento tra imprese.

Accanto a questi effetti cognitivi e culturali, si osservano anche effetti organizzativi. In alcune imprese il percorso ha portato a una ridefinizione delle responsabilità interne legate al marketing digitale, a una maggiore integrazione tra il marketing e altre funzioni aziendali e, in alcuni casi, alla formalizzazione di ruoli specificamente dedicati al marketing digitale. Questo segnala che il percorso non ha agito solo a livello di rappresentazioni, ma ha inciso anche sulle strutture organizzative.

Nel loro insieme, queste evidenze suggeriscono che il percorso sul marketing digitale ha funzionato come un dispositivo di trasformazione delle pratiche e delle rappresentazioni che le imprese hanno del marketing stesso. Il valore del percorso non risiede soltanto nei progetti sviluppati, ma nella costruzione di una capacità diffusa di interrogare, progettare e governare il marketing digitale come leva strategica. La progressione del percorso – dalla costruzione di una *literacy* condivisa, al lavoro progettuale collettivo, fino alla sperimentazione pilota su sfide reali – ha reso possibile un cambiamento graduale ma significativo nel modo in cui le imprese interpretano il marketing digitale. Questo cambiamento non si è manifestato come una conversione improvvisa, ma come un processo di apprendimento che ha reso le imprese progressivamente più capaci di formulare problemi, interrogare le ipotesi, esplorare alternative e valutare le implicazioni delle proprie scelte.

Un elemento chiave emerso è il valore del *peer learning* come motore del cambiamento. Il confronto tra imprese, la condivisione delle difficoltà e l'osservazione di approcci diversi hanno contribuito a normalizzare l'incertezza e a rendere il cambiamento meno minaccioso e più praticabile. In questo senso, il marketing digitale non è stato solo oggetto di apprendimento, ma soprattutto un contesto in cui si è costruita una comunità di pratica.

Il capitolo suggerisce quindi che gli interventi di marketing digitale efficaci nelle PMI debbano essere concepiti come percorsi e non come eventi: percorsi che combinano formazione, progettazione, sperimentazione e riflessione, e che creano le condizioni perché le imprese possano sviluppare una propria capacità interna di governare il cambiamento. L'esperienza del *PID Veneto* mostra che il ruolo dell'Università in questo processo non è quello di fornire soluzioni predefinite, ma di progettare e sostenere ambienti di apprendimento collaborativo e continuo, in cui le imprese possano esplorare, interrogare e trasformare le proprie pratiche di marketing. In questa prospettiva, il marketing digitale emerge non come una funzione da aggiornare, ma come una leva di trasformazione organizzativa che, se adeguatamente coltivata, può contribuire a rendere le imprese più consapevoli, riflessive e capaci di orientarsi in contesti di mercato sempre più complessi e dinamici.

6.

RIPENSARE LA PRODUZIONE: L'ERA DEI PROCESSI INTELLIGENTI

di *Andrea Furlan, Matteo Podrecca, Eleonora Di Maria,*
Edoardo Maria Pivotti
(Università degli Studi di Padova)

6.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile

Quando si parla di trasformazione digitale e sostenibile delle imprese manifatturiere, il riferimento è spesso alle nuove tecnologie produttive – sistemi di automazione, sensoristica, soluzioni digitali per il monitoraggio dei processi – e alle potenzialità che queste promettono in termini di efficienza, flessibilità e migliore utilizzo delle risorse. In tale contesto, il “*digitale*” viene presentato come una leva capace di migliorare le performance operative, ridurre gli sprechi e rafforzare il controllo delle attività, consentendo alle imprese di rispondere a mercati sempre più esigenti e a vincoli operativi e normativi crescenti (Frank *et al.*, 2019).

Da sole, tuttavia, le tecnologie non bastano a garantire una trasformazione efficace e duratura. A fare la differenza è il modo in cui esse vengono integrate nel funzionamento complessivo dell'impresa. È in questo processo che la trasformazione prende forma concreta: quando dalle potenzialità tecnologiche si passa al coordinamento effettivo di informazioni, decisioni e attività lungo il flusso operativo.

In questa prospettiva, l'attenzione si sposta sull'insieme di attività e decisioni che collegano la definizione delle specifiche, la gestione delle informazioni, la pianificazione, l'esecuzione e il controllo. Molte criticità – ritardi, rilavorazioni, sprechi, inefficienze nell'uso delle risorse – non dipendono infatti solo dalle singole fasi operative, ma da come le decisioni vengono prese e le informazioni utilizzate lungo l'intero processo (Arcidiacono *et al.*, 2022).

Diventa quindi fondamentale che l'evoluzione tecnologica proceda di pari passo con l'evoluzione dei processi e dell'organizzazione del lavoro, affinché il cambiamento possa essere assorbito e governato nel tempo.

Questo implica spostare l'attenzione dalle tecnologie intese come strumenti a sé stanti al loro ruolo come infrastruttura di supporto al coordinamento, alla presa di decisione e alla gestione della complessità (Battistoni *et al.*, 2023). In questo quadro assumono rilievo la qualità delle informazioni che alimentano il processo, le modalità con cui tali informazioni vengono raccolte e rese disponibili lungo le diverse fasi, le forme di coordinamento tra funzioni e reparti abilitate dai sistemi digitali e il ruolo delle persone chiamate a interpretare i dati e tradurli in azioni operative, soprattutto in contesti caratterizzati da elevata personalizzazione, urgenze e vincoli produttivi.

A partire da queste considerazioni, questo capitolo analizza la trasformazione digitale e sostenibile nei contesti manifatturieri, concentrandosi sulle sue implicazioni operative e organizzative e sul modo in cui i processi vengono progressivamente resi più leggibili e governabili nel tempo.

La trasformazione digitale e sostenibile offre alle imprese manifatturiere l'opportunità di ripensare in profondità il funzionamento dei propri processi. La sfida non risiede quindi nella consapevolezza della necessità di cambiare, quanto nella capacità di tradurre questo ripensamento in scelte operative coerenti e governabili nel tempo. È nel passaggio dall'intenzione all'azione che la trasformazione diventa complessa, soprattutto quando digitale e sostenibilità entrano simultaneamente nei processi che collegano il mercato, l'organizzazione interna e la produzione (Ghobakhloo, 2020).

Dal punto di vista digitale, il ripensamento dei processi è reso possibile da una crescente capacità di raccogliere, integrare e rendere disponibili informazioni relative alle attività operative. L'introduzione di sistemi digitali aumenta la visibilità su flussi, tempi, vincoli e interdipendenze, rendendo più esplicite relazioni che in precedenza rimanevano sullo sfondo del lavoro quotidiano. Questa maggiore trasparenza consente, almeno in linea teorica, di intervenire in modo più tempestivo sulle criticità emergenti.

Nella pratica, tuttavia, essa rende anche evidenti ambiguità, incoerenze e variabilità che prima venivano gestite attraverso aggiustamenti informali o competenze tacite. In questo contesto, il valore del digitale dipende dalla capacità dell'organizzazione di selezionare le informazioni rilevanti, utilizzarle in modo coerente e coordinarle all'interno delle decisioni che regolano il processo, evitando che l'aumento della visibilità si traduca in frammentazione o sovraccarico informativo. In questo senso, il digitale non semplifica automaticamente il funzionamento dei processi, ma ne modifica le condizioni di governo, richiedendo una maggiore capacità di orientare decisioni e responsabilità lungo l'intero flusso operativo.

Dal punto di vista della sostenibilità, la sfida si colloca su un piano complementare ma altrettanto rilevante. Gli impatti ambientali – legati all'uso di materiali ed energia, alla produzione di scarti e alle rilavorazioni

– sono il risultato di decisioni che attraversano il processo nel suo insieme, e non solo di singole fasi operative. Ridurre tali impatti richiede quindi di estendere l’orizzonte di valutazione delle scelte, superando una logica focalizzata esclusivamente sull’efficienza immediata. La sostenibilità introduce una prospettiva temporale più ampia, che porta a interrogarsi sulla stabilità del processo, sulla qualità delle informazioni che lo alimentano e sulla capacità dell’organizzazione di prevenire errori e sprechi prima che si manifestino a valle.

Ripensare i processi in chiave sostenibile significa, in questo senso, intervenire sui punti in cui si genera variabilità evitabile: nella definizione delle specifiche, nella traduzione delle richieste in attività operative, nella gestione delle non conformità e nel coordinamento tra attori diversi. La sostenibilità non si configura quindi come un insieme di obiettivi ambientali aggiuntivi, ma come un criterio che modifica il modo in cui le decisioni operative vengono valutate e giustificate, spingendo verso processi più stabili, leggibili e coerenti nel tempo.

Alla luce di questi aspetti, risulta evidente che la sfida dell’integrazione tra digitale e sostenibilità emerge quando entrambe devono essere ricondotte all’interno degli stessi processi. Il digitale tende a rendere il funzionamento del processo più analitico e tracciabile, aumentando la quantità e la granularità delle informazioni disponibili; la sostenibilità richiede di ricomporre tali informazioni in una visione più sistemica, capace di valutare gli effetti complessivi delle scelte lungo l’intero flusso che porta da una richiesta a un output. Integrare queste due prospettive significa quindi andare oltre interventi puntuali o iniziative isolate e ricondurre informazioni e decisioni a un quadro di priorità condivise.

È vero che l’adozione di soluzioni digitali può generare effetti positivi anche sul piano della sostenibilità, ad esempio attraverso una riduzione degli sprechi o una migliore pianificazione. Tuttavia, tali risultati non sono automatici. Essi dipendono dal modo in cui le informazioni vengono utilizzate nelle decisioni operative e integrate nel governo complessivo dei processi. In assenza di questa capacità di governo, il digitale rischia di migliorare prestazioni locali senza incidere in modo significativo sugli impatti complessivi del sistema.

Per le PMI manifatturiere, questa sfida è ulteriormente amplificata dalla limitata disponibilità di risorse e dalla pressione dell’operatività quotidiana. Ripensare i processi richiede tempo, competenze e capacità di sperimentazione, rendendo necessario individuare traiettorie di intervento progressive e coerenti. È proprio a partire da questa esigenza che diventa centrale il passaggio da un utilizzo del digitale come risposta puntuale ai problemi a

una visione più strategica del governo dei processi, tema affrontato nella sezione successiva.

6.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione

La complessità che emerge dall'integrazione tra digitale e sostenibilità rende evidente che l'adozione delle tecnologie non può essere affrontata come una questione puramente operativa. Di fronte a informazioni più abbondanti, decisioni più esplicite e criteri di valutazione che si moltiplicano, le imprese sono chiamate a ripensare il modo in cui utilizzano il digitale a supporto della produzione. È in questo contesto che si colloca il passaggio da un approccio basato su strumenti a una prospettiva più strategica (Arcidiacono *et al.*, 2022; 2025).

Nelle fasi iniziali dei percorsi di trasformazione, il digitale viene spesso introdotto come risposta a problemi specifici e circoscritti. Le imprese adottano strumenti per migliorare singole attività, ridurre errori o velocizzare determinate fasi del processo. Questo approccio consente di ottenere benefici immediati ed è particolarmente diffuso nelle PMI, dove la pressione dell'operatività rende difficile una pianificazione di ampio respiro. Tuttavia, quando il digitale inizia a incidere su più parti del processo, l'accumulo di soluzioni non coordinate mostra rapidamente i propri limiti, frammentando i flussi informativi e rendendo più complesso il coordinamento tra funzioni.

Il passaggio da strumenti a strategie implica un cambiamento di prospettiva. Il digitale non viene più considerato come un insieme di soluzioni indipendenti, ma come un'infrastruttura a supporto del governo dei processi e delle decisioni che li attraversano. Strategia, in questo senso, non significa definire un piano astratto o introdurre simultaneamente più tecnologie, ma decidere consapevolmente come far evolvere il processo nel tempo: dove intervenire, quali informazioni rendere centrali, quali decisioni supportare e quali scelte rinviare.

L'adozione di una visione strategica dei processi richiede di riconoscere che non tutte le attività necessitano dello stesso livello di digitalizzazione o di formalizzazione. Alcune parti del processo beneficiano di una maggiore strutturazione informativa, altre richiedono margini di adattamento. La strategia consiste nel rendere intenzionali queste differenze, evitando che l'evoluzione del processo sia il risultato di risposte reattive o di accumuli successivi di strumenti.

In relazione agli obiettivi di sostenibilità, una visione strategica consente di utilizzare il digitale come leva per orientare il funzionamento complessivo del processo verso un uso più efficiente e responsabile delle risorse. Poiché tali obiettivi non derivano automaticamente dalla digitalizzazione, essi devono essere esplicitamente integrati nelle priorità decisionali e nelle modalità di coordinamento.

Per le PMI manifatturiere, il passaggio da strumenti a strategie rappresenta una condizione essenziale per evitare che la trasformazione digitale e sostenibile si traduca in una somma di interventi frammentati. Costruire una visione strategica dei processi significa dotarsi di un quadro di riferimento che consenta di governare in modo progressivo e consapevole la complessità introdotta dal cambiamento. È proprio questa capacità di governo che viene messa alla prova quando le strategie devono essere tradotte in scelte operative concrete, come mostrano i casi aziendali presentati nella sezione successiva.

6.3. Il percorso sull'Industria 4.0 nel *PID Veneto*

Prima di entrare nei singoli casi, è utile esplicitare la sfida che accomuna i percorsi di trasformazione qui presentati. Immaginiamo un team interno a un'azienda manifatturiera chiamato a lavorare sull'introduzione di soluzioni digitali a supporto dei processi industriali. La decisione non riguarda semplicemente quali tecnologie adottare, ma come queste andranno a incidere sul funzionamento dei processi, sull'organizzazione del lavoro e sulle competenze delle persone coinvolte.

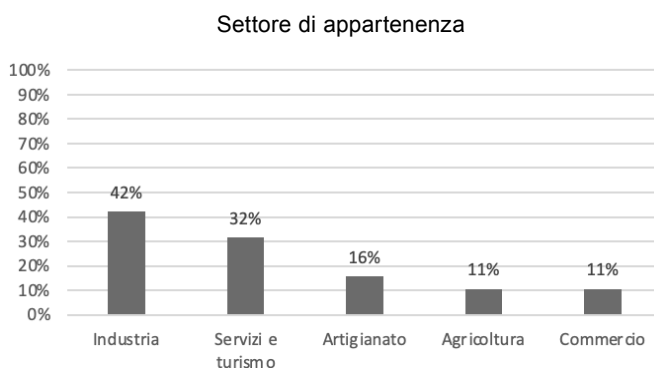
In questo scenario, il digitale apre nuove possibilità di controllo, integrazione dei dati e ottimizzazione delle attività, ma allo stesso tempo solleva interrogativi rilevanti: quali processi ripensare per primi, come evitare di introdurre ulteriore complessità, come accompagnare le persone in un cambiamento che modifica pratiche consolidate. La sfida consiste quindi nel bilanciare le potenzialità offerte dalle tecnologie con la capacità dell'organizzazione di assorbirle e governarle nel tempo, trasformando l'innovazione in miglioramento concreto e duraturo dei processi produttivi.

All'interno del progetto *PID Veneto*, l'Università degli Studi di Padova ha progettato e realizzato un percorso formativo volto a illustrare alle PMI partecipanti i vantaggi derivanti dall'applicazione delle tecnologie digitali ai propri processi industriali e di produzione.

Al percorso hanno partecipato complessivamente 21 imprese (delle 30 iscritte) del territorio veneto, caratterizzate da una marcata eterogeneità settoriale, con una prevalenza di imprese dell'*industria e manifattura*

(42,1%), seguite dal settore di *servizi e turismo* (31,6%). Risultano presenti in misura più contenuta invece settori quali *artigianato* (15,8%), *agricoltura* (10,5%) e *commercio* (10,5%) (Figura 5) Presumibilmente questa propensione verso industria e servizi è dovuta al tipo di approccio adottato dall'Università degli Studi di Padova, specifico sui processi industriali.

Fig. 5 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per settore di appartenenza

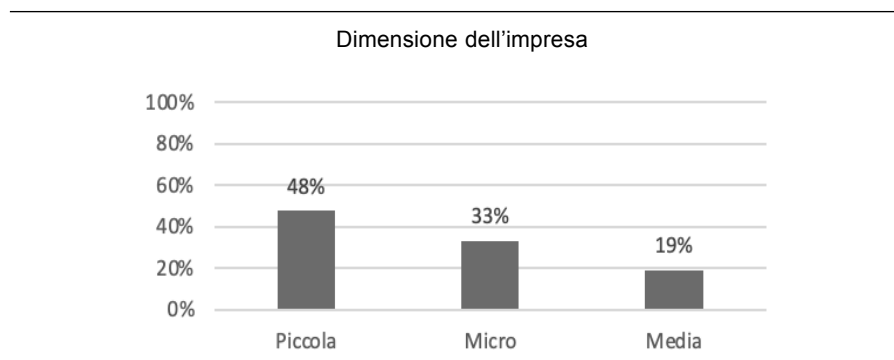


Dal punto di vista dimensionale (Figura 6), il campione è costituito da una grande maggioranza di *piccole* imprese (47,6%), seguite dalle *micro*-imprese (33,3%). Non indifferente anche la presenza di *medie* imprese (19%), a sottolineare l'eterogeneità del campione di imprese a cui si è rivolto il progetto. La prevalenza di piccole imprese rispetto alle micro potrebbe essere sintomo del fatto che sostenere un processo produttivo ad alti ritmi richiede un'organizzazione aziendale più formata e strutturata.

Questa eterogeneità ha rappresentato una condizione di partenza fondamentale per la progettazione del percorso: non come limite da ridurre, bensì come dato strutturale da cui partire per costruire un'esperienza di apprendimento realmente inclusiva e significativa.

L'analisi delle motivazioni espresse dalle imprese al momento dell'adesione al percorso evidenzia come la maggior parte dei partecipanti si sia approcciata al percorso con la volontà di rafforzare la propria competitività attraverso l'adozione di logiche e tecnologie di Industria 4.0, senza trascurare la crescente attenzione posta sul tema della sostenibilità. Emerge in modo trasversale il bisogno di sviluppare nuove competenze in modo da ottimizzare i propri processi attraverso le nuove tecnologie disponibili.

Fig. 6 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per dimensione



Il percorso è stato concepito come un processo progressivo, pensato per accompagnare le imprese lungo un'evoluzione che va dalla messa a fuoco dei propri bisogni e delle proprie competenze fino alla sperimentazione di soluzioni innovative per integrare le tecnologie dell'Industria 4.0 ai propri processi aziendali.

L'impostazione metodologica del percorso si fonda su un'idea precisa: che il cambiamento nell'approccio mentale delle aziende a un ambiente esterno in costante evoluzione richieda la creazione di spazi in cui le imprese possano osservare sé stesse, confrontarsi con altre realtà, sperimentare nuovi approcci e riflettere sulle proprie pratiche. In questo senso, il percorso non è stato progettato come una sequenza di lezioni, ma come un ambiente di apprendimento in cui formazione, progettazione e sperimentazione si intrecciano.

6.4. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite

È a partire dalla tensione tra opportunità tecnologiche e funzionamento effettivo dei processi che si collocano i due casi studio presi in esame tra i partecipanti al percorso.

6.4.1. Caso 1: Impresa manifatturiera del settore metalmeccanico, dalla commessa su misura alla preventivazione digitale

Il primo caso riguarda una piccola impresa manifatturiera del settore metalmeccanico, attiva da oltre cinquant'anni e specializzata in produzioni a commessa con un rilevante grado di personalizzazione. A partecipare al percorso è stata una figura apicale (fascia d'età 36-40 anni) con responsabilità amministrative e commerciali. L'adesione al programma nasce dalla percezione di una proposta "concreta" e orientata a rendere l'impresa progressivamente più autonoma nel governare un progetto di trasformazione digitale. In particolare, l'azienda dichiara il bisogno di costruire una strategia a medio termine per l'evoluzione dei processi industriali, anche in vista dell'introduzione di macchinari e soluzioni Industria 4.0, ambito ritenuto promettente ma ancora "inesplorato" e difficile da valutare in termini di fattibilità e impatto organizzativo.

La sfida affrontata nel progetto si è presentata inizialmente in termini ampi, come un'esigenza di rinnovamento e di ripensamento dell'azienda in una fase di apertura verso nuovi mercati. Nel corso delle giornate di lavoro, tuttavia, questa formulazione generale è stata progressivamente affinata fino a individuare un punto critico più concreto, legato al modo in cui l'impresa raccoglie le richieste, definisce le specifiche dei prodotti su misura e costruisce le relative proposte economiche. In altri termini, è emersa la necessità di rendere più lineare e governabile un passaggio cruciale: trasformare una richiesta spesso articolata e non sempre completa in un insieme di informazioni chiare, condivisibili internamente e utili per dare risposte rapide e coerenti ai clienti. Il percorso di lavoro che ha accompagnato questa ridefinizione non è stato lineare: a una prima fase in cui convivevano curiosità, aspettative e una certa fatica nel coordinamento, sono seguiti momenti di maggiore chiarezza e coinvolgimento, fino a maturare una percezione finale di più solida coesione e di avanzamento concreto. L'esito del percorso è stato la definizione di una soluzione digitale pensata per facilitare la raccolta delle esigenze del cliente attraverso passaggi guidati e per restituire, in modo orientativo, indicazioni su tempi e costi, rendendo la richiesta iniziale più completa e comprensibile per chi deve poi gestirla. Rispetto all'idea di partenza, la proposta finale rappresenta dunque uno spostamento significativo: invece di puntare fin da subito a un cambiamento generale e poco delimitato, l'impresa ha scelto di intervenire su un aspetto specifico ma strategico, con l'obiettivo di migliorare la qualità delle informazioni in ingresso e la capacità di risposta dell'organizzazione.

Dal caso emergono alcune lezioni chiave. In primo luogo, l'Industria 4.0 diventa più comprensibile e gestibile quando viene ricondotta a esigenze

molto concrete del lavoro quotidiano, invece di essere pensata solo come adozione di nuove tecnologie o acquisto di macchinari. In questo senso, la trasformazione digitale appare tanto più efficace quanto più parte da punti di attrito reali, come ad esempio la difficoltà nel raccogliere informazioni complete, o nel coordinare i passaggi tra funzioni diverse. In secondo luogo, il valore del percorso non coincide esclusivamente con la soluzione finale, ma anche con il processo che porta a costruirla. L'esperienza mostra infatti come il lavoro guidato aiuti a mettere ordine in intuizioni già presenti in azienda, chiarendo priorità e vincoli, e trasformando idee generali in proposte più definite, discutibili e condivisibili all'interno dell'organizzazione. Infine, il confronto con altri partecipanti e la possibilità di ragionare in modo strutturato sul problema favoriscono un cambio di prospettiva: la digitalizzazione non viene più vista come un intervento aggiuntivo, ma come un modo per rendere più coerente e coordinato il funzionamento complessivo dell'impresa, creando basi più solide per eventuali sviluppi successivi.

6.4.2. Caso 2: Impresa manifatturiera nel comparto dei materiali compositi, dalla gestione documentale frammentata a una transizione digitale e sostenibile guidata

Il secondo caso riguarda una piccola impresa manifatturiera attiva nel comparto industriale dei materiali avanzati, fondata circa trentacinque anni fa. A partecipare al percorso è stata una figura con responsabilità di Ricerca e Sviluppo, appartenente ad una fascia d'età più matura (70-75 anni), coinvolta anche nel coordinamento di iniziative interne orientate alla sostenibilità. L'adesione al programma si inserisce in un piano di trasformazione digitale e sostenibile già avviato nel 2022: l'impresa dichiara l'esigenza di consolidare e rendere più coerente tale traiettoria, con l'obiettivo di incrementare efficienza operativa e sostenibilità, e di affrontare in modo più strutturato le attuali pressioni economiche. In prospettiva, l'organizzazione prevede interventi su più livelli: dal rafforzamento dell'autonomia energetica (ad esempio tramite soluzioni di autoproduzione) al completamento della digitalizzazione dei processi nel breve periodo, fino a una revisione del modello di business in un orizzonte più ampio, per migliorare anche l'interazione con il mercato.

La sfida affrontata all'interno del progetto è stata inizialmente formulata come la necessità di migliorare la gestione documentale e la tracciabilità dei prodotti, superando una situazione caratterizzata da procedure in parte cartacee e da informazioni distribuite tra reparti e strumenti diversi.

L'obiettivo dichiarato era costruire un modo di lavorare più ordinato e condiviso, in cui dati e documenti potessero circolare con maggiore continuità tra progettazione, produzione e controllo qualità, riducendo tempi morti, costi indiretti e margini di errore. Nel corso delle giornate di lavoro, la questione è stata progressivamente riletta in termini più organizzativi: accanto all'idea di una piattaforma unica, è emersa la necessità di creare prima di tutto condizioni interne che rendessero sostenibile il cambiamento, cioè momenti stabili di confronto, una mappatura chiara di macchinari, software e passaggi di processo, e un linguaggio comune tra funzioni. La soluzione finale proposta dall'impresa si orienta quindi verso un percorso di accompagnamento a tappe: incontri periodici dedicati al tema (definiti "Lunedì del PID" in onore del percorso svolto), attività di ricognizione per individuare priorità e opportunità di automazione, un momento strutturato per condividere ruoli e responsabilità, e l'adozione di una gestione dei progetti ispirata a logiche visuali e collaborative (anche attraverso strumenti semplici e gradualmente replicabili su supporti non digitali in una prima fase). In prospettiva, il progetto include anche l'intenzione di integrare progressivamente strumenti più avanzati, evitando però un salto immediato che rischierebbe di non essere assorbito dall'organizzazione.

Dal caso emergono alcune lezioni chiave. In primo luogo, la transizione digitale nei contesti produttivi risulta più efficace quando non è trattata come "installazione" di tecnologia, ma come costruzione di coordinamento: prima di scegliere soluzioni, diventa decisivo chiarire come le persone lavorano insieme, dove si generano dispersioni e quali informazioni servono davvero per decidere. In secondo luogo, la sostenibilità e la digitalizzazione appaiono qui come due dimensioni che si rafforzano reciprocamente: l'attenzione all'impatto e all'efficienza energetica spinge a ripensare pratiche e responsabilità, mentre il digitale diventa un abilitatore per rendere tali obiettivi misurabili e governabili. Infine, il caso mostra il valore di un approccio incrementale: partire da strumenti e rituali organizzativi semplici, condivisi e ripetibili consente di rendere il cambiamento più comprensibile e meno minaccioso, preparando il terreno per evoluzioni successive e per l'emergere di figure interne capaci di facilitare il percorso nel tempo.

6.4.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni

Pur partendo da contesti, mercati e punti di intervento differenti, i casi sopra evidenziati mostrano alcune lezioni comuni che aiutano a comprendere come il ripensamento della produzione nell'era dei processi intelligenti prenda forma nella pratica. Nelle riflessioni dei partecipanti al percorso

la trasformazione è spesso descritta come una necessità: «*considero indispensabile per la società che rappresento la digitalizzazione dei processi e la sostenibilità*»; d'altra parte però il confronto tra imprese rende visibile che difficoltà e colli di bottiglia si ripresentano trasversalmente «*gli stessi problemi di non efficienza organizzativa che abbiamo anche noi*», a prescindere dal settore e dalla maturità digitale. Come sottolineato dai due casi studio presi in esempio, la trasformazione digitale non si traduce nell'adozione isolata di tecnologie, ma in un lavoro più ampio di riorganizzazione del modo in cui informazioni e decisioni vengono costruite e fatte circolare lungo il processo; in questa direzione, un partecipante sottolinea l'esigenza di «*un sistema di analisi corretto, che mi permetta di risolvere i problemi di gestione e di coinvolgimento delle persone nel flusso delle operazioni e decisioni*».

Una prima lezione riguarda il ruolo del digitale come abilitatore di governabilità, più che come semplice strumento di supporto operativo. Nel primo caso, il configuratore identificato come soluzione interviene a monte del processo, strutturando la raccolta delle specifiche e riducendo l'ambiguità informativa che spesso si propaga lungo le fasi successive. Nel secondo caso, la digitalizzazione della gestione documentale e della tracciabilità costruisce una base informativa condivisa che consente di coordinare meglio attività, ruoli e responsabilità all'interno dell'organizzazione. In entrambi i casi, il valore del digitale emerge nella capacità di rendere il processo più leggibile e prevedibile, piuttosto che nell'automazione delle singole attività; non a caso, tra le aspettative ricorrenti raccolte tra i partecipanti emerge la richiesta di «*momenti di confronto, strumenti e casi tipo*» per orientare le scelte.

Una seconda lezione riguarda la centralità del punto di intervento lungo il flusso. I due casi mostrano come i processi possano essere resi più intelligenti agendo su snodi diversi dello stesso percorso che porta da una richiesta a un output; in questa direzione, talvolta la prima evidenza riscontrata dai partecipanti è proprio «*la necessità di focalizzarsi su un singolo aspetto della sfida aziendale*». La prima impresa lavora sulla qualità e sulla struttura dell'input informativo che alimenta la produzione, mentre la seconda interviene sul coordinamento e sulla tracciabilità delle decisioni all'interno del processo. Questa differenza evidenzia che non esiste un'unica traiettoria di trasformazione, ma che le imprese possono scegliere dove intervenire in funzione delle criticità più rilevanti per il proprio contesto. In parallelo, emerge anche l'apprendimento di un cambio di scala, come sintetizza una partecipante: «*ho imparato ad inquadrare il problema interno alla mia azienda in un contesto più grande (trend)*», evidenziando la schiusura verso una visione d'insieme più ampia.

Un ulteriore elemento comune riguarda la progressività del cambiamento. In nessuno dei due casi la trasformazione assume la forma di un intervento immediato e risolutivo. Al contrario, essa si sviluppa attraverso sperimentazioni, aggiustamenti e momenti di riflessione organizzativa, spesso sostenuti da pratiche di confronto che *«porta sempre delle visioni nuove»*. In questo quadro non mancano fasi iniziali di assestamento, come riportato da una partecipante: *«dopo un disorientamento iniziale per capire come eseguire il compito assegnato l'ho vissuta come una giornata produttiva»*. Questo approccio graduale risulta particolarmente rilevante per le PMI, dove la continuità operativa deve essere garantita anche durante il cambiamento e dove l'introduzione di nuove modalità di lavoro richiede tempo per essere assimilata dalle persone coinvolte; non sorprende quindi che, sul piano operativo, l'orizzonte venga posto in termini di medio periodo: *«vorrei riuscire a realizzare un piano di automazione 4.0 da proporre alla mia azienda e da portare a termine in 2 anni»*.

Infine, i casi mostrano come la sostenibilità emerga non come obiettivo isolato, ma come esito di processi più ordinati e governabili. Da un lato, l'attenzione all'integrazione dei reparti e all'efficienza organizzativa è esplicitata come priorità *«far lavorare i reparti in modo integrato ed efficiente, riducendo tempi, costi e margini di errore»*, dall'altro le imprese affiancano alla trasformazione digitale cantieri concreti di transizione, restituendo l'idea di un cambiamento che investe insieme organizzazione e infrastrutture *«al momento sono tutti impegnati in azienda oltre che per il lavoro corrente, anche per la trasformazione energetica»*. La riduzione degli sprechi, l'efficientamento delle attività e il miglior utilizzo delle risorse derivano dalla maggiore chiarezza informativa e dal miglior coordinamento delle decisioni, piuttosto che dall'introduzione di iniziative ambientali separate. In questo senso, digitale e sostenibilità si rafforzano reciprocamente quando vengono ricondotti a un disegno unitario del processo.

7. RENDERE L'IA ACCESSIBILE: TECNOLOGIA COME ALLEATA DELLE COMPETENZE UMANE

di *Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli,
Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto*
(Università degli Studi di Verona)

7.1. La sfida vista da entrambi i punti di vista: digitale e sostenibile

Negli ultimi anni l'Intelligenza Artificiale è diventata uno dei temi più centrali nel dibattito sulla trasformazione delle imprese, spesso accompagnata da forti aspettative e da una pressione crescente all'adozione. I dati (Challapally, Pease, Raskar & Chari, 2025) presentati mostrano come, a fronte di investimenti significativi e di una diffusione sempre più ampia delle sperimentazioni, solo una parte limitata dei progetti di IA riesca effettivamente a generare valore concreto. Questa apparente contraddizione tra entusiasmo e risultati concreti contribuisce ad alimentare un clima di incertezza, soprattutto nelle piccole e medie imprese.

Vi è inoltre un altro elemento cruciale: l'IA non è una tecnologia unica e monolitica, non esiste “una” sola IA, ma esistono molte IA – un insieme eterogeneo di soluzioni, approcci e applicazioni, profondamente diverse tra loro per finalità, impatti e livelli di complessità. Ciò che viene comunemente etichettato come intelligenza artificiale comprende in realtà un insieme eterogeneo di approcci, che spaziano dagli agenti intelligenti e dal machine learning, fino alle tecniche di data mining, analytics e business intelligence. Queste soluzioni si collocano lungo un continuum che va dalla computer science al business management, coinvolgendo dati di natura diversa (big data, small data) e finalità differenti, dalla previsione automatizzata al supporto alle decisioni manageriali. Parlare di IA in modo indistinto rischia quindi di semplificare eccessivamente una realtà tecnologica e organizzativa molto più complessa. In particolare, nel dibattito attuale si osserva spesso una sovrapposizione tra il concetto di Intelligenza Artificiale “tradizionale” – intesa come l'insieme delle tecniche di machine learning, automazione dei processi, analytics e supporto decisionale – e quello

di IA Generativa (GenAI), che ha guadagnato visibilità pubblica grazie ad applicazioni come ChatGPT o Gemini, assistenti testuali, generatori di immagini e strumenti di copilotting. Questa confusione non è solo terminologica: incide sulla percezione che le imprese, soprattutto le PMI, hanno dell'IA e sulle aspettative che costruiscono attorno ad essa.

L'IA "tradizionale" opera tipicamente su compiti di classificazione, previsione, ottimizzazione e supporto alla decisione a partire da dati strutturati e regole apprese da esempi storici; la GenAI, invece, produce contenuti nuovi – testi, immagini, codice – attraverso modelli probabilistici di grandi dimensioni (LLM), addestrati su enormi volumi di dati non strutturati. In azienda queste due famiglie rispondono a esigenze differenti: la prima si inserisce nei processi core (produzione, logistica, controllo qualità), la seconda abilita funzioni di supporto (comunicazione, marketing, assistenza clienti, formazione interna). La distinzione ha rilevanza concreta per la governance aziendale. Molte PMI entrano in contatto con l'IA attraverso strumenti generativi gratuiti o a basso costo, sperimentati in modo autonomo dai singoli dipendenti: è il fenomeno della *shadow AI* (Chin, Li, Mirone & Papa, 2025) richiamato successivamente, che rende urgente definire policy d'uso, criteri di verifica degli output e responsabilità chiare. Al contrario, l'adozione di soluzioni di IA "tradizionale" richiede investimenti in dati, infrastrutture e competenze tecniche più strutturate, con tempi di ritorno spesso più lunghi ma impatti potenzialmente più profondi sui processi. Il passaggio dal "paradigma deterministico" al "paradigma probabilistico/statistico" – come evidenziato nel dibattito accademico e manageriale recente – implica inoltre che i risultati dell'IA non siano mai certi al 100%: comprendere questa natura probabilistica aiuta le imprese a calibrare aspettative realistiche, a progettare meccanismi di validazione umana e a evitare l'effetto "scatola magica" che alimenta tanto l'hype quanto la delusione successiva.

Parlare di IA in modo generico rischia infatti di alimentare hype e confusione, soprattutto nelle piccole e medie imprese, che si trovano a confrontarsi con un contesto caratterizzato da narrazioni spesso semplificate o contraddittorie. Quando si fa riferimento alla trasformazione digitale e sostenibile delle imprese – la cosiddetta Twin Transition – l'attenzione si concentra frequentemente sulle potenzialità promesse dall'IA in termini di maggiore efficienza, flessibilità organizzativa e migliore utilizzo delle risorse. Tuttavia, queste promesse non si traducono automaticamente in risultati.

Inoltre, l'IA non si esaurisce nello sviluppo di un modello dati ma richiede una sequenza articolata di fasi: selezione dei dati, addestramento, validazione, valutazione degli output e feedback continuo. La scelta dei

dati è determinante per il successo del modello, ma allo stesso tempo rappresenta uno dei principali fattori di rischio, soprattutto in contesti aziendali dove i dati sono frammentati, incompleti o poco strutturati. Questo aspetto introduce una prima tensione tra dimensione digitale e dimensione sostenibile: decisioni automatizzate basate su dati di scarsa qualità possono generare inefficienze, errori e impatti indesiderati, anche sul piano sociale e organizzativo. Un ulteriore elemento critico riguarda il rapporto tra IA e processi aziendali. I sistemi di intelligenza artificiale tendono ad automatizzare l'esecuzione di attività di analisi, valutazione e supporto alla decisione, sostituendo – almeno in parte – l'intervento umano. Tuttavia, come evidenziato, una volta che il sistema è operativo, diventa spesso difficile ricostruire come esso abbia “ragionato” per produrre un determinato output. In questo scenario, il controllo si sposta dall'interno del processo agli esiti finali, rendendo ancora più rilevante la definizione di metriche, responsabilità e meccanismi di supervisione. Anche se implementata l'IA di per sé, non garantisce una trasformazione efficace e duratura. In molti casi, l'adozione tecnologica di strumenti di IA viene introdotta come risposta tattica a pressioni esterne – bandi, incentivi, mode manageriali – dando origine a sperimentazioni isolate che restano scollegate dalla strategia complessiva dell'impresa. In assenza di una visione più ampia, il rischio è quello di ottenere benefici limitati nel breve periodo e di generare nuove criticità nel medio-lungo termine, anche sul piano della sostenibilità sociale e organizzativa. Il cosiddetto GenAI divide (Challapally *et al.*, 2025) mostra una distanza significativa tra adozione e trasformazione: molte aziende testano soluzioni di AI, ma pochissime riescono a integrarle stabilmente nei processi core.

A ciò si aggiunge il fenomeno della *shadow AI economy*, in cui i dipendenti utilizzano strumenti di IA al di fuori dei canali ufficiali, colmando autonomamente i vuoti lasciati dalle iniziative aziendali. Questo quadro restituisce un'immagine dell'IA come fattore abilitante ma anche destabilizzante, capace di amplificare disallineamenti organizzativi e problemi in termini di cybersecurity se non adeguatamente governato. La sfida dell'IA, quindi, non riguarda soltanto la scelta della tecnologia più avanzata, ma la capacità dell'impresa di attribuzione di senso o sensemaking a queste innovazioni e di collocarle all'interno di un percorso di cambiamento coerente. È proprio in questo spazio, tra potenzialità tecnologica e capacità di governo del cambiamento, che si colloca il passaggio cruciale dal fare al pensare, dall'operatività alla visione strategica. In questo contesto, la sfida dell'IA non è solo tecnologica, ma profondamente organizzativa e culturale. L'IA rappresenta una potente leva della trasformazione digitale e sostenibile, ma solo se inserita all'interno di

un percorso di senso e di governo del cambiamento. È proprio da questa consapevolezza che nasce l'esigenza di superare una visione strumentale dell'IA e di avviare un passaggio più ampio, che riguarda il modo in cui le imprese costruiscono una visione, una strategia e una capacità di integrazione nel tempo.

7.2. Il passaggio da “strumenti” a “strategie”, da operatività a visione

L'adozione dell'Intelligenza Artificiale rappresenta per molte imprese un punto di svolta che va ben oltre l'introduzione di nuovi strumenti tecnologici. Come emerso dalle riflessioni precedenti, l'IA non può essere considerata una soluzione neutra o standardizzabile: non esiste un'unica intelligenza artificiale, ma una pluralità di tecnologie, applicazioni e configurazioni possibili, ciascuna con impatti differenti sui processi, sulle persone e sulle strategie aziendali. Proprio per questo, il vero passaggio critico per le imprese non riguarda tanto l'adozione dello strumento in sé, quanto la capacità di trasformare l'IA da leva operativa a scelta strategica – intesa come l'insieme di decisioni che tengono insieme obiettivi economici, organizzativi e di sostenibilità nel medio-lungo periodo.

Quando l'IA viene introdotta esclusivamente come supporto all'efficienza o come risposta contingente alle pressioni esterne, il rischio è quello di rimanere ancorati a una logica di sperimentazione frammentata, in cui i progetti restano isolati e scollegati dalla visione complessiva dell'organizzazione. Al contrario, affinché l'IA contribuisca realmente alla trasformazione digitale e sostenibile, è necessario che il suo inserimento sia guidato da una riflessione strategica esplicita: che ruolo deve avere l'IA nel modello di business? Quali obiettivi di medio-lungo periodo intende supportare? In che modo può rafforzare la coerenza tra efficienza operativa, qualità del lavoro e sostenibilità complessiva?

Questo passaggio implica un cambiamento di prospettiva: dall'operatività alla visione. Inserire l'IA nei processi aziendali significa infatti ridefinire modalità decisionali, responsabilità e meccanismi di controllo. Poiché i sistemi di intelligenza artificiale tendono a sostituire l'intervento umano nelle fasi di analisi e valutazione, il governo del cambiamento non può più basarsi solo sul controllo puntuale delle attività, ma richiede una chiara definizione delle metriche di risultato e dei criteri con cui valutare gli output generati dai sistemi. In questo senso, la tecnologia rende ancora più centrale il tema della strategia: senza una direzione chiara, l'automazione rischia di amplificare inefficienze o incoerenze già presenti.

Diventa quindi essenziale che le imprese si pongano alcune domande di fondo, che segnano il passaggio da una logica strumentale a una logica strategica: cosa rappresenta l'IA per la mia azienda? Quali soluzioni sono coerenti con i miei obiettivi e quali no? Che impatto ha l'IA sulle strategie complessive e sui processi chiave? Chi è responsabile delle scelte legate all'IA e con quali competenze, interne o esterne? Solo attraverso questo esercizio di chiarificazione è possibile integrare l'IA in una visione più ampia di trasformazione, in cui digitale e sostenibile non siano dimensioni separate, ma elementi complementari di una strategia consapevole e governabile nel tempo.

Nei percorsi realizzati con le PMI venete, questo passaggio da strumenti a strategie è emerso come il punto di svolta tra sperimentazioni episodiche e primi tentativi di integrazione stabile dell'IA nei processi chiave: è quando la domanda passa da “quale tool usare?” a “come l'IA serve davvero al mio futuro?” che inizia il vero cambiamento.

In questa prospettiva, proponiamo nella Figura 7 uno strumento di self-assessment per aiutare le imprese a trasformare queste domande di fondo in criteri concreti di analisi e scelta, rendendo operativa la riflessione strategica.

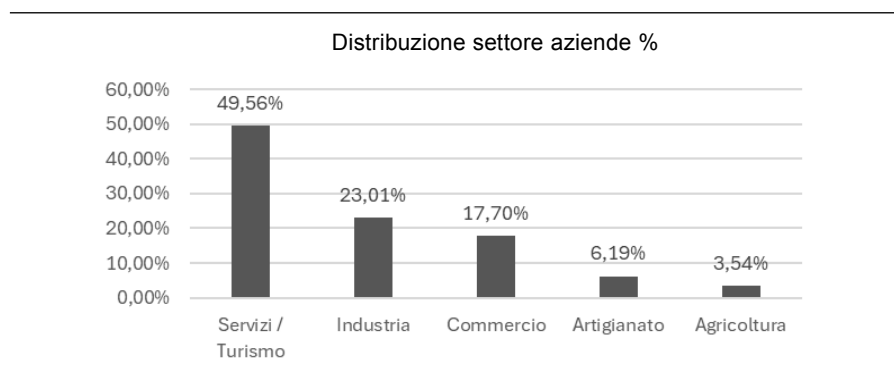
Fig. 7 – strumento di self-assessment per l'implementazione dell'IA in azienda

<p>Focalizzazione</p> <p>Cosa e' l'intelligenza artificiale per la mia Azienda? Quali soluzioni Aisono sul tavolo?</p>	
<p>Strategia AI</p> <p>Quale strategia di inserimento sto pensando? Che impatto ha l'AI sulle mie strategie?</p>	<p>Processi e AI</p> <p>Quale strategia di inserimento sto pensando? Che impatto ha l'AI sui miei processi mie strategie?</p>
<p>Governance dell'AI</p> <p>Chi e' in carica dell'AI</p>	<p>Competenze per AI</p> <p>Quali competenze servono?</p>

Nel percorso denominato “Intelligenza Artificiale di supporto alla trasformazione dei processi organizzativi, di HR e cybersecurity”, coordinato dall’Università degli Studi di Verona, è stato fornito un quadro delle possibili applicazioni dell’IA, e relative implicazioni sul fronte del business alla luce della Trasformazione digitale e sostenibile in atto.

Con la partecipazione di più di cento imprese, il campione analizzato si caratterizza per una marcata eterogeneità settoriale (Figura 8). Prevalgono le imprese del settore dei servizi e del turismo (49,56%), seguite da quelle dell’industria (23,01%) e del commercio (17,70%). Una quota più contenuta appartiene ai settori dell’artigianato (6,19%) e dell’agricoltura (3,54%). Questo dato evidenzia in modo chiaro l’interesse trasversale che le PMI stanno dedicando all’intelligenza artificiale, dimostrando come questa tecnologia non sia più vista come prerogativa di settori caratterizzati da alta formazione in ambito tecnologico, ma come uno strumento applicabile a molti e diversi settori produttivi.

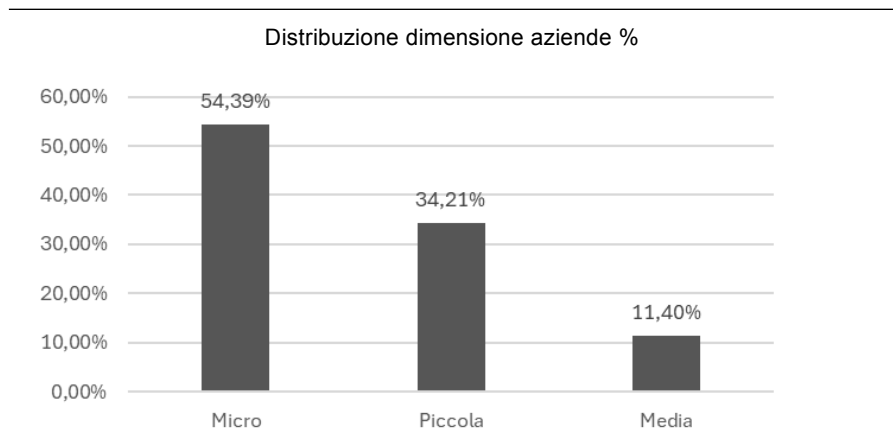
Fig. 8 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per settore



L’alta differenziazione evidenziata nei settori di appartenenza non si è confermata analizzando il dato relativo alla dimensione delle aziende a campione (Figura 9). Oltre la maggior parte di queste (54,39%) si è registrata nella categoria delle micro-imprese, seguite dalle piccole imprese (34,21%) e dalle medie imprese (11,40%). Questo dato conferma la flessibilità che gli strumenti di IA offrono alle PMI. Anche le realtà più piccole sono in grado – e hanno la volontà di – implementare strumenti specializzanti, che consentano di revisionare i processi, gestire i dati, migliorare l’esperienza del cliente ed automatizzare alcune attività, rafforzando la loro

competitività e capacità di adattamento ai cambiamenti sempre maggiori del mercato.

Fig. 9 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per dimensione



7.3. Racconti dal futuro: storie di imprese che hanno partecipato, tra errori, intuizioni e rinascite

È in questo specifico contesto di cambiamento e di introduzione di soluzioni innovative basate sull'Intelligenza Artificiale che si collocano i percorsi delle due imprese oggetto dei casi studio. Nell'ambito del percorso "Intelligenza Artificiale di supporto alla trasformazione dei processi organizzativi, di HR e cybersecurity", le aziende hanno affrontato due sfide differenti: una riferita al settore dei servizi e l'altra alla manifattura. L'obiettivo comune era di rispondere ad un problema iniziale attraverso l'implementazione di una soluzione IA. Questo ha sollevato non pochi dubbi relativi alla modalità di integrazione migliore, all'analisi e gestione dei dati, all'integrazione lineare di nuovi processi e all'accompagnamento al cambiamento. La sfida diventa quindi quella di coniugare le esigenze aziendali a soluzioni di IA, senza compromettere la struttura ed il benessere interno all'organizzazione.

7.3.1. Caso 1: IA come Service Manager, un caso nell'hospitality

Il primo caso riguarda una struttura ricettiva con oltre trent'anni di attività, fondata a Verona e inserita all'interno di un palazzo storico. Fin dalla sua origine, l'impresa si è posta l'obiettivo di offrire servizi di accoglienza orientati al benessere degli ospiti, sviluppando un modello di ospitalità attento alla valorizzazione del territorio e della cultura locale. L'azienda promuove un'idea di turismo lento e consapevole, alternativa alle dinamiche dell'*overtourism* che caratterizzano le aree a maggiore pressione turistica, e fonda la propria proposta su un forte legame con il contesto urbano e ambientale in cui opera. La partecipazione al percorso nasce dall'esigenza di rafforzare l'accoglienza digitale, migliorare la personalizzazione dei servizi e rendere più efficiente la gestione operativa, affiancando a questi obiettivi un chiaro orientamento al posizionamento relativo alla sostenibilità. In particolare, l'impresa manifesta interesse verso soluzioni capaci di integrare sostenibilità energetica, valorizzazione della filiera locale e promozione della mobilità dolce, riconoscendo nella digitalizzazione un possibile abilitatore di tali dimensioni. Al percorso partecipa il titolare, uomo di 60 anni con un solido background in ambito finanziario, che segue direttamente tutte le principali funzioni aziendali, con un ruolo prevalente nella dimensione organizzativo-gestionale. Negli anni precedenti l'azienda non aveva intrapreso percorsi formativi strutturati, ma aveva avviato internamente un processo di crescita orientato all'innovazione e alla sostenibilità, costruito in modo progressivo e autonomo. La sfida progettuale si concentra sull'introduzione di strumenti digitali in grado di ottimizzare l'esperienza di soggiorno e di rafforzare il legame tra ospite e territorio. In questo contesto, l'intelligenza artificiale viene esplorata come supporto alla creazione di percorsi interattivi e personalizzati, capaci di suggerire attività, luoghi di interesse ed esperienze autentiche, coerenti con i valori dell'impresa e con le aspettative del visitatore. L'obiettivo è promuovere un turismo esperienziale e consapevole, in cui la dimensione digitale non sostituisce l'esperienza fisica, ma la arricchisce e la rende più significativa. Come negli altri casi analizzati, il lavoro progettuale si fonda su attività di ricerca di contesto, costruzione di *user personas*, *brainstorming* e definizione di una *roadmap* temporale. Il progetto finale si concretizza nella proposta di un sistema di attività ludico-esperienziali integrate, pensate per accompagnare l'ospite lungo il soggiorno e offrire un'esperienza complessiva – anche digitale – più articolata e memorabile rispetto al modello tradizionale di accoglienza. Sfruttando le capacità di aggregazione di dati e di analisi dell'IA, questa riveste il ruolo di cicerone, suggerendo micro-esperienze ad alto valore sulla base delle caratteristiche dei clienti e dei loro interessi, dichiarati e

manifestati registrando attività sull'App. Dal punto di vista esperienziale, il percorso viene vissuto dall'imprenditore con entusiasmo, all'interno di un ambiente percepito come accogliente e stimolante, capace di favorire un confronto tra pari positivo e produttivo. Il risultato principale si traduce in una maggiore chiarezza progettuale, sia rispetto alla visione complessiva dell'iniziativa sia in relazione ai sotto-obiettivi e agli step necessari per la sua implementazione.

Le lezioni apprese riguardano in particolare il valore dello scambio e del dialogo tra pari, che ha permesso il confronto tra idee e punti di vista differenti, favorendone la convergenza verso una soluzione condivisa. Il percorso contribuisce a rafforzare il bagaglio personale e professionale del partecipante e lascia in eredità una maggiore sicurezza rispetto alla direzione futura dell'impresa, percepita come più solida, coerente e intenzionalmente progettata.

7.3.2. Caso 2: IA come Intermediario Informativo, un caso nel settore immobiliare

Il secondo caso riguarda un'azienda più giovane, fondata nel 2011, operante nel settore delle valutazioni immobiliari. Nata inizialmente come banca immobiliare con l'obiettivo di raccogliere, organizzare e valorizzare le informazioni del comparto, l'impresa ha successivamente intrapreso un processo di rinnovamento volto a rafforzare la propria struttura organizzativa e ad ampliare i servizi offerti, orientandosi verso soluzioni più efficienti e professionali. Attualmente l'azienda si occupa prevalentemente di valutazioni immobiliari, collaborando in modo continuativo con banche e istituti finanziari, e supporta sia clienti privati sia imprese lungo tutte le fasi del processo valutativo. Opera attraverso due sedi, situate nelle province di Treviso e Vicenza. La partecipazione al percorso nasce dall'esigenza di affrontare in modo strutturato la trasformazione digitale dei processi aziendali, con particolare attenzione all'automazione della ricerca e dell'acquisizione dei dati e all'approfondimento delle potenzialità dell'intelligenza artificiale. L'obiettivo è acquisire competenze utili all'applicazione di modelli di machine learning per l'analisi statistica avanzata e all'utilizzo dell'IA come strumento di supporto alle decisioni. Nella fase iniziale, l'azienda manifesta un interesse ampio verso diversi ambiti della digitalizzazione, includendo processi organizzativi, gestione delle risorse umane e cybersecurity, individuando nell'IA una leva strategica per migliorare efficienza, affidabilità e sicurezza. Al percorso partecipa il titolare, uomo di 68 anni con background in ambito STEM, caratterizzato da competenze trasver-

sali di livello medio e da competenze digitali di base, con una limitata familiarità con le tecnologie più avanzate. All'interno dell'azienda svolge prevalentemente funzioni tecniche e consulenziali, affiancate da attività organizzative e amministrative. Negli anni precedenti, l'impresa aveva già avviato collaborazioni con partner tecnologici per la progettazione e la gestione di software dedicati, oltre ad aver sostenuto investimenti mirati in ambito ICT. La sfida progettuale si concentra sull'introduzione di soluzioni di intelligenza artificiale capaci di ridurre i tempi di ricerca, raccolta ed elaborazione dei dati, sfruttando le potenzialità dei big data e dell'automazione intelligente. In particolare, l'obiettivo è ottimizzare il processo di perizia immobiliare, consentendo ai professionisti di accedere rapidamente a informazioni aggiornate e affidabili, migliorando precisione ed efficienza. L'uso dell'IA viene concepito come supporto alle attività preliminari di analisi e ricerca, alleggerendo il carico operativo del perito e dei collaboratori esterni e permettendo una maggiore focalizzazione sulle fasi a più alto valore aggiunto. Dal punto di vista esperienziale, il percorso è inizialmente vissuto dal titolare in uno stato di incertezza e disorientamento. Il primo incontro viene descritto come frustrante, caratterizzato dall'emergere di numerosi interrogativi e dall'assenza di un'idea progettuale chiara. Nel corso delle attività, tuttavia, si assiste a un progressivo cambiamento di prospettiva: l'acquisizione di nuove conoscenze e gli stimoli derivanti dal confronto favoriscono un processo di riflessione e di riorientamento strategico. Il partecipante sottolinea come il progetto abbia rappresentato un'occasione per riscoprire e rafforzare il proprio ruolo imprenditoriale, consentendogli di chiarire le priorità e di definire obiettivi più consapevoli rispetto al futuro digitale e sostenibile dell'azienda. Grazie all'ispirazione ed agli stimoli derivanti dal percorso, si ritrova ad avere diversi punti di vista ed obiettivi chiari sul futuro digitale e sostenibile dell'azienda, chiarendo in modo puntuale l'obiettivo su cui focalizzare il proprio percorso.

7.3.3. Oltre i singoli casi: lezioni comuni

Pur operando in settori differenti e presentando fabbisogni organizzativi e strutturali eterogenei, i due casi analizzati delineano una traiettoria comune. In entrambi i contesti, l'Intelligenza Artificiale non viene adottata come strumento puramente tecnologico, ma come componente integrata dei sistemi socio-tecnici aziendali, incidendo su processi, ruoli organizzativi, modalità decisionali e pratiche operative. Questa dinamica evidenzia come, nelle PMI venete, l'IA stia progressivamente diventando un fattore abilitante della trasformazione organizzativa, oltre che tecnologica. In

entrambi i percorsi, infatti, l'IA non viene incorporata come mera soluzione tecnologica, ma diventa una leva che abilita la capacità di ripensare il modo in cui l'impresa organizza utenti, dati e decisioni. Nel caso della struttura ricettiva, l'IA assume metaforicamente e fisicamente il ruolo di *service manager*: è un nuovo dipendente in grado di accompagnare l'esperienza dell'ospite in modo coerente e preciso, strutturando l'esperienza e rafforzando il legame tra ospite e territorio. Nel secondo caso, l'IA diventa un *intermediario informativo*, in grado di automatizzare le fasi di analisi delle offerte e di ridurre il carico operativo umano, supportando la raccolta, l'organizzazione, l'interpretazione e la visualizzazione di grandi quantità di dati.

Una prima caratteristica comune riguarda il ruolo dell'IA come strumento di governabilità: in entrambi i casi il valore attribuito all'IA è legato alla sua capacità di rendere più leggibili, progettati e tracciabili dei processi altamente complessi. L'IA contribuisce a ridurre l'oscurità informativa, sostenendo delle forme di *decision-making* più consapevoli.

Una seconda similitudine riguarda il punto di intervento dell'IA all'interno dei processi aziendali. L'IA può avere effetti diversi a seconda del processo su cui interviene: nel primo caso incide direttamente sul consumatore finale, migliorandone l'esperienza, nel secondo caso incide sulla struttura informativa che consente all'impresa di restare competitiva. Le differenze applicative qui evidenziate indicano come non ci sia una forma unica di adozione dell'IA, ogni programma è a sé, e dipende dalle criticità e dai significati che ciascuna azienda presenta. In nessuno dei due casi l'IA è stata adottata in modo immediato e deciso, l'integrazione degli strumenti identificati è preceduta da un percorso di apprendimento organizzato, caratterizzato da momenti di scoperta, incertezza, collaborazione e riorientamento. I partecipanti dichiarano, infatti, che «*di questo incontro rimane soprattutto una maggiore chiarezza sulla definizione del progetto su cui stiamo lavorando e una visione più strutturata dei prossimi passi da affrontare*».

L'esperienza iniziale di disallineamento tra possibilità offerte dall'IA e aspettative soggettive si risolve attraverso un lavoro di ridefinizione di obiettivi, priorità e ruoli. La diversa evoluzione delle due aziende mette in evidenza come nelle PMI venete l'Intelligenza Artificiale venga appresa e integrata, non solo come competenza tecnica, ma come occasione di sensemaking e ristrutturazione organizzativa. È in questo contesto di collaborazione aggregata che le imprese hanno potuto «*far emergere idee, allineamenti e punti di vista utili per arrivare al risultato della giornata*». L'obiettivo principale del progetto era generare maggiore consapevolezza ed accrescere il livello generale di competenze nelle PMI Venete riguardo

a questi temi. La consapevolezza dell'interdisciplinarietà delle applicazioni di IA è stata resa evidente anche dai diari di bordo compilati dalle imprese durante i vari percorsi, in cui si dichiara come *«aziende operanti in settori o con modalità diverse condividono le medesime problematiche, e come una stessa soluzione possa essere applicata in contesti differenti»*. Entrambi i casi appaiono indirettamente come conseguenza di processi più ordinati e governabili. Si dichiara che il contesto del progetto *PID Veneto* *«abbia favorito una definizione più accurata di ciò che vuol essere implementato in azienda e di come strutturare i prossimi passi da affrontare»* e che il percorso è stato *«vissuto con entusiasmo, in un ambiente accogliente e stimolante, capace di trasmettere ispirazione e favorire un confronto positivo»*. Inserire processi IA e ristrutturare coerentemente la struttura organizzativa in sua funzione, porta a miglioramenti in termini di efficienza, qualità del servizio e chiarezza informativa. In questo senso, l'IA si configura come un catalizzatore per una trasformazione più ampia del modo in cui le imprese, la tecnologia e le pratiche organizzative si evolvono in modo intenzionale nel processo.

8.

IMPARARE A CAMBIARE: IL FRAMEWORK DI INNOVAZIONE COLLABORATIVA VALIDATO CON LE PMI

di *Noemi Ilaria Buonsante, Cinzia Colapinto,*
Vladi Finotto, Daniela Pavan

(Università Ca' Foscari Venezia),

Eleonora Di Maria, Monica Fedeli, Andrea Furlan, Marica Liotino,
Edoardo Maria Pivotti, Matteo Podrecca

(Università degli Studi di Padova),

Damiano Bazzoni, Lorenzo Gangitano, Lapo Mola, Cecilia Rossignoli,
Aurora Zigiotta, Alessia Zoppelletto

(Università degli Studi di Verona)

8.1. Gli ostacoli invisibili nella Twin Transition: gestire il cambiamento nella trasformazione delle imprese

Le esperienze maturate nei diversi percorsi fin qui analizzati hanno chiaramente evidenziato come la Twin Transition – intesa come integrazione sinergica tra trasformazione digitale e transizione sostenibile – rappresenti oggi una delle sfide più complesse e strategicamente rilevanti per le imprese. Come già sottolineato, non si tratta soltanto di adottare nuove tecnologie digitali o di ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi, ma di ripensare in chiave strategica modelli organizzativi, logiche decisionali e pratiche operative. La letteratura sulla digital transformation evidenzia infatti come il cambiamento tecnologico sia in grado di generare valore solo quando accompagnato da un'evoluzione coerente sul piano organizzativo, strategico e culturale (Vial, 2019).

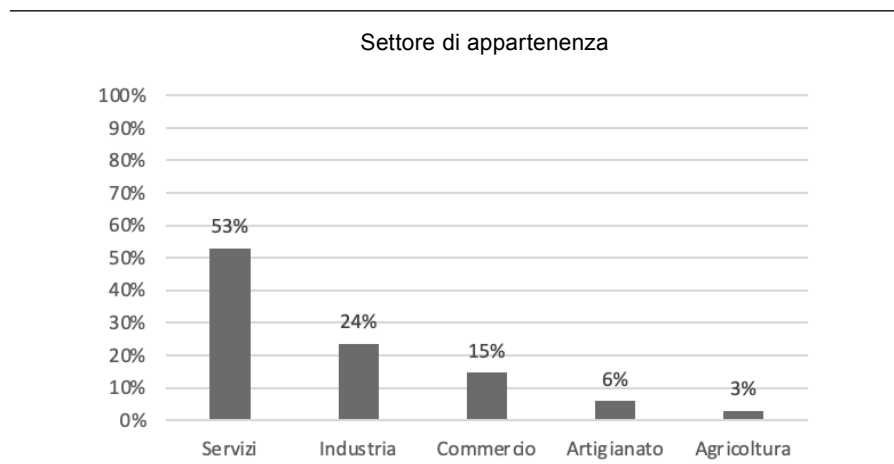
In questa prospettiva, le imprese sono chiamate a interrogarsi su come la trasformazione digitale possa agire da leva per la sostenibilità e supportare in modo efficace la Twin Transition. A tal fine, risulta fondamentale coinvolgere l'intera organizzazione, attivando processi di change management capaci di tradursi in soluzioni e azioni concrete e di sostenere lo sviluppo di una cultura condivisa, nella quale la trasformazione digitale sia riconosciuta come un investimento strategico anche in termini di impatto ambientale e sociale.

Secondo questa logica, all'interno del Progetto PID Veneto, le tre Università hanno co-progettato e realizzato congiuntamente il quarto e ultimo

percorso formativo dedicato agli approcci strategici alla Twin Transition, con l'obiettivo di accompagnare le PMI partecipanti nell'ampliamento dei propri orizzonti organizzativi e decisionali.

Al quarto percorso hanno partecipato complessivamente 34 imprese provenienti da tutte le province del Veneto, più della metà delle quali appartenente al settore dei *servizi* (52,9%) (Figura 10). Troviamo poi alcune imprese appartenenti ai settori dell'*industria/manifattura* (23,5%) e del *commercio* (14,7%), mentre è decisamente inferiore la presenza di imprese specializzate in *artigianato* (5,9%) e *agricoltura* (2,9%).

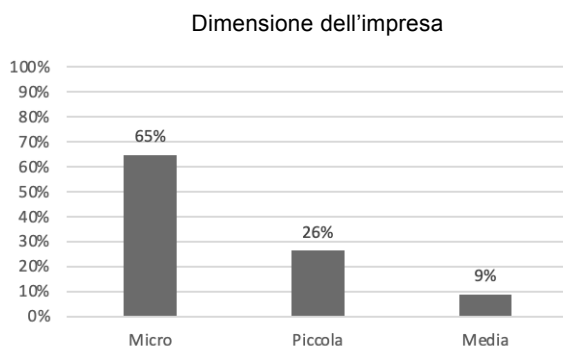
Fig. 10 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per settore di appartenenza



Dal punto di vista dimensionale, il campione è costituito quasi interamente da *micro* e *piccole* imprese (Figura 10), con le prime decisamente preponderanti rispetto alle seconde: le micro-imprese infatti rappresentano il 64,7% del totale, mentre le piccole imprese il 26,5%. Le imprese di dimensione media invece costituiscono una quota più ristretta (8,8%).

Questa composizione conferma la capacità del percorso di intercettare il nucleo del tessuto produttivo locale, prevalentemente costituito da imprese di piccola dimensione, chiamate ad affrontare l'evoluzione dei contesti competitivi e l'emergere di nuove criticità. Tali realtà manifestano infatti una forte esigenza di orientamento strategico e di supporto nell'adozione efficace delle tecnologie emergenti.

Fig. 11 – Distribuzione percentuale delle imprese partecipanti per dimensione



Dall'analisi delle motivazioni espresse dalle imprese al momento dell'adesione al percorso emerge come spinta principale alla partecipazione sia la volontà di impostare o consolidare un percorso strategico di innovazione, con l'obiettivo ultimo di rafforzare la propria competitività sul mercato. Inoltre, le imprese esprimono il bisogno di formarsi per sviluppare competenze utili e imparare così a sfruttare al massimo delle potenzialità le nuove tecnologie disponibili, come l'intelligenza artificiale. In particolare, ponendo grande attenzione sulla raccolta, integrazione e analisi dei dati.

Il percorso è stato concepito come un processo progressivo, pensato per accompagnare le imprese lungo un'evoluzione che va dalla messa a fuoco dei propri bisogni e delle proprie competenze fino alla formulazione di nuove strategie per affrontare la trasformazione gemella.

Le sfide proposte hanno messo al centro l'IA nel quadro dello scenario digitale e sostenibile per ripensare modelli di business e pratiche organizzative, secondo una metodologia e un approccio orientato all'innovazione collaborativa.

In questo contesto, le cinque sfide che hanno animato il quarto percorso sono state le seguenti: 1) *IA a supporto dei processi manageriali*, 2) *processi di digitalizzazione sostenibili*, 3) *IA per il marketing*, 4) *IA per il change management* e 5) *IA per i processi industriali*.

Tali sfide hanno offerto una chiave di lettura sistemica della trasformazione in atto.

La sfida denominata "*IA a supporto dei processi manageriali*" era orientata a lavorare sul miglioramento della qualità delle decisioni attraverso analisi predittive, simulazioni e sistemi di supporto avanzati. Tuttavia, il valore generato non è dipeso esclusivamente dal grado di sofisticazione

degli algoritmi, quanto piuttosto dalla capacità del management di interpretarli, integrarli e legittimarli all'interno dei processi decisionali aziendali. Questo aspetto richiama direttamente il ruolo della leadership nel guidare il cambiamento, come sottolineato dai modelli classici di change management (Kotter, 1996).

Parallelamente, la sfida sui “*processi di digitalizzazione sostenibili*” evidenzia come la tecnologia debba essere orientata a obiettivi di lungo periodo, evitando approcci frammentati o meramente opportunistici. Digitalizzare senza una visione di sostenibilità rischia di produrre benefici di breve termine, ma anche esternalità negative sul piano ambientale e sociale. In questa prospettiva, la sostenibilità non rappresenta un vincolo tecnologico, bensì una scelta strategica, in linea con il concetto di creazione di valore condiviso, che integra performance economica e impatto sociale (Porter & Kramer, 2011).

“*L'IA per il marketing*” rende ancora più evidente la natura socio-organizzativa della Twin Transition. L'uso di algoritmi per la personalizzazione dell'offerta, l'analisi dei comportamenti dei clienti e l'ottimizzazione delle campagne consente di generare valore economico, ma solleva al contempo questioni etiche, di trasparenza e di fiducia. La letteratura evidenzia come la trasformazione digitale delle funzioni di mercato richieda nuove competenze, nuove logiche decisionali e una governance chiara dei dati (Verhoef *et al.*, 2021).

La sfida forse più rappresentativa della Twin Transition è quella che aveva ad oggetto “*L'IA per il change management*”, combinando valore reputazionale e valore economico. In questo caso, l'IA non è solo oggetto del cambiamento, ma anche abilitatore del cambiamento stesso, supportando la comunicazione interna, l'analisi del clima organizzativo e la gestione delle resistenze. Tuttavia, come sottolineato dalla letteratura sul cambiamento organizzativo, nessuna tecnologia può sostituire la necessità di una visione chiara, di una strategia coerente e di un coinvolgimento attivo delle persone (Kotter, 1996).

Infine, “*L'IA per i processi industriali*” mostra come efficienza operativa e sostenibilità possano coesistere solo se integrate in un disegno strategico complessivo. Soluzioni come la manutenzione predittiva, l'ottimizzazione energetica e l'automazione intelligente producono risultati duraturi solo quando accompagnate da nuovi ruoli, competenze e modelli di collaborazione uomo-macchina, confermando che la trasformazione digitale è un fenomeno multidimensionale e non puramente tecnologico (Vial, 2019).

In conclusione, il quarto percorso, facendo sintesi di tutti i precedenti conferma che la Twin Transition va ben oltre la tecnologia: è una trasformazione strategica e umana. Le imprese che riusciranno a governare

questa transizione saranno quelle capaci di adottare modelli strutturati di change management, di definire strategie chiare e coerenti e di riconoscere che il vero fattore critico di successo risiede nelle persone, nella loro capacità di apprendere, adattarsi e dare senso al cambiamento (Verhoef *et al.*, 2021).

8.2. Il framework proposto come architettura di apprendimento trasformativo

Il percorso formativo sviluppato all'interno del progetto *PID Veneto* può essere interpretato come un framework generale per accompagnare le imprese nell'affrontare processi di trasformazione complessi, caratterizzati da elevati livelli di incertezza, interdipendenza tra fattori e assenza di soluzioni predefinite. Tali processi non riguardano esclusivamente l'introduzione di nuove tecnologie o strumenti, ma coinvolgono in modo profondo i modelli cognitivi, le pratiche decisionali, le strutture organizzative e le identità professionali delle imprese.

In questo senso, il framework non si configura come una sequenza di interventi formativi indipendenti o giustapposti, ma come una architettura di **#Condivisione** e apprendimento trasformativo: un insieme coerente di pratiche che portino le imprese a interrogare sé stesse, mettere in discussione le proprie routine, esplorare alternative e costruire nuovi modi di agire.

All'interno di questa architettura, il percorso si articola in tre fasi distinte e intenzionali – costruzione di una *literacy condivisa*, *progettazione collaborativa* e *sperimentazione applicata* – ciascuna delle quali risponde a una funzione specifica del processo di apprendimento. Pur essendo concepite come fasi, esse non operano in modo rigidamente lineare, ma si alimentano reciprocamente e possono riattivarsi nel tempo, accompagnando le imprese in cicli successivi di trasformazione.

8.2.1. Fase 1: Costruire una literacy condivisa

La prima fase del percorso per ciascuna delle tematiche affrontate (digital marketing, industria 4.0, intelligenza artificiale e change management) è stata progettata con l'obiettivo di costruire una base comune di linguaggio, concetti e strumenti, che permettesse a tutte le imprese partecipanti di accedere, in modo consapevole e attivo, alle fasi successive del progetto. La forte eterogeneità delle imprese coinvolte – in termini di settore, dimensio-

ne, modelli di business e livelli di maturità digitale – rendeva infatti impraticabile un approccio basato su un presunto punto di partenza uniforme. Il rischio, in assenza di una fase esplicita di allineamento, sarebbe stato quello di produrre percorsi troppo semplici per alcune imprese e inaccessibili per altre, con il risultato di ridurre l'efficacia complessiva del progetto. La costruzione di una *literacy condivisa* è stata quindi concepita come una condizione abilitante per l'intero percorso.

Per rispondere a questa esigenza è stato adottato un formato di formazione online. I contenuti teorici sono stati resi disponibili attraverso video-pillole rilasciate progressivamente da docenti universitari e professionisti, ciascuna focalizzata su una specifica dimensione della tematica trattata. Questo formato ha consentito alle imprese di gestire autonomamente tempi e ritmi di apprendimento, favorendo un'appropriazione graduale dei concetti e riducendo le asimmetrie iniziali tra i partecipanti. Le pillole non avevano una funzione puramente trasmissiva, ma costituivano un linguaggio comune che sarebbe stato poi attivato, discusso e condiviso nelle fasi successive di lavoro.

Il ruolo dell'Università in questa fase è stato duplice. Da un lato, l'Università ha agito come ideatore del percorso, definendo la sequenza delle pillole, selezionando i contenuti e coordinando gli attori coinvolti. Dall'altro lato, ha svolto una funzione di livellamento e di rafforzamento della *literacy* dei partecipanti, creando le condizioni cognitive e linguistiche per un dialogo successivo realmente produttivo.

Questa fase ha permesso alle imprese non solo di acquisire nuovi concetti, ma soprattutto di sviluppare una maggiore consapevolezza rispetto al proprio livello di maturità digitale e al proprio modo di intendere il marketing. In questo senso, la fase di *literacy* ha svolto anche una funzione riflessiva: ha reso visibili differenze, limiti e opportunità, preparandole al lavoro progettuale della fase successiva.

La costruzione di una *literacy* condivisa ha quindi rappresentato il fondamento su cui si è potuto innestare il lavoro di progettazione e sperimentazione, permettendo alle imprese di partecipare non come esecutrici di compiti, ma come soggetti attivi di un processo di apprendimento e trasformazione.

8.2.2. Fase 2: Progettazione collaborativa

La seconda fase del percorso ha segnato il passaggio dall'allineamento cognitivo alla progettazione attiva e all'apprendimento collaborativo. Dopo aver costruito una base comune di linguaggio e concetti per la tematica

scelta, le imprese sono state coinvolte in percorsi di Design Thinking applicati a sfide formulate in modo trasversale su casi fittizi, sia in ambito B2B sia in ambito B2C, ma coerenti con la tematica del percorso scelto dalle imprese (digital marketing, industria 4.0, intelligenza artificiale e change management). L'obiettivo di questa fase non era produrre soluzioni immediatamente implementabili, ma sviluppare una capacità progettuale e riflessiva nel modo in cui le imprese affrontano le proprie sfide. Questo ha permesso alle imprese di lavorare su problemi comuni, senza la pressione immediata della propria realtà specifica, favorendo un apprendimento più aperto e meno difensivo.

Il Design Thinking è stato utilizzato come strumento di problem-framing prima ancora che di problem-solving. Le imprese sono state accompagnate nell'osservare contesti, nell'esplicitare le proprie ipotesi, nel formulare le sfide in modo più preciso e nel generare ipotesi alternative di azione. Questo ha favorito un cambio di prospettiva: dal cercare soluzioni rapide al comprendere la natura dei problemi che si stanno affrontando.

Un elemento centrale di questa fase è stato il *peer learning*. Lavorando in gruppi eterogenei, le imprese hanno potuto confrontare pratiche, linguaggi e modelli mentali diversi, riconoscendo problemi condivisi e legittimando approcci alternativi. Questo confronto ha avuto un effetto normalizzante rispetto alle difficoltà incontrate sulla tematica scelta, e ha favorito la costruzione di una consapevolezza collettiva delle sfide in corso.

La seconda fase ha quindi avuto una funzione prevalentemente trasformativa sui piani cognitivo e culturale. Le imprese non hanno solo imparato nuovi strumenti, ma hanno iniziato a interrogare il proprio modo di pensare, spostandosi progressivamente da una logica reattiva e operativa a una logica progettuale e strategica. In questo senso, questa fase ha rappresentato il passaggio chiave verso la fase successiva di sperimentazione più concreta e situata.

8.2.3. Fase 3: Sperimentazione applicata

Al termine della fase di lavoro progettuale, alle imprese è stato chiesto se fossero disposte a fare un passo ulteriore: lavorare non più su un problema fittizio, ma portare al tavolo una sfida reale, che la propria azienda sta attraversando in coerenza con la tematica scelta, e lavorarci utilizzando il Design Thinking, con il supporto di altre aziende, in settori diversi dal proprio, e dei facilitatori.

Questo invito ha segnato un vero cambio di postura: da partecipanti a un percorso formativo, le imprese diventano protagoniste di un processo di

esplorazione e trasformazione che incide direttamente sulle loro decisioni, sulle loro priorità e, in alcuni casi, sul loro modello di business. Candidarsi significava quindi assumersi un rischio – quello di esporsi, di non avere risposte immediate, di mettere in discussione ciò che si è sempre fatto – ed è proprio questo rischio che, a nostro avviso, ha reso possibile un apprendimento più profondo.

Le candidature, per ciascuna delle quattro tematiche, sono state valutate sulla base di criteri condivisi, che hanno privilegiato la coerenza della sfida con il tema, la fattibilità delle proposte progettuali nei tempi e con le risorse disponibili. Accanto a questi elementi, la selezione ha tenuto conto della distribuzione geografica delle imprese, con l'obiettivo di rappresentare contesti territoriali differenti e di evitare una concentrazione su una singola area. Infine, è stata considerata la diversificazione progettuale e settoriale come valore strategico del percorso. Determinante è stata anche la volontà dell'impresa a impegnarsi attivamente nel percorso.

Sulla base di questi criteri sono state selezionate da 5 a 8 imprese per percorso, rappresentative di diverse tipologie di progetto e di settori, con l'obiettivo di massimizzare la varietà dei casi e la ricchezza dell'apprendimento collettivo. I progetti individuati hanno, in tutti i casi, coperto ambiti diversi, offrendo un quadro articolato delle sfide affrontate dalle PMI.

Le imprese selezionate hanno lavorato per sei settimane con un incontro di una giornata alla settimana. L'obiettivo di questi incontri era che ogni impresa assumesse il ruolo di "leader" di volta in volta, portando al tavolo la propria sfida reale, e che le altre imprese, insieme ai facilitatori, lavorassero sulle sfide del leader, applicando il Design Thinking. Questo formato ha permesso a ciascuna impresa di beneficiare sia del lavoro approfondito sulla propria sfida sia dell'apprendimento derivante dal contributo alle sfide altrui.

Il valore di questa struttura risiede nel fatto che ogni impresa ha potuto osservare come le stesse sfide assumono significati e configurazioni diverse in contesti aziendali e territoriali differenti. Questo ha favorito un apprendimento per analogia e per contrasto, rendendo più visibili le specificità di ciascun caso e allo stesso tempo le logiche comuni sottostanti.

Le imprese si sono confrontate con vincoli reali di ciascun "leader" – risorse limitate, competenze interne, tempi, resistenze organizzative – che hanno reso necessario adattare le soluzioni immaginate alle condizioni concrete di ciascun contesto. Questo ha contribuito a spostare ulteriormente l'attenzione dalle soluzioni "ideali" a quelle "praticabili", rafforzando la capacità delle imprese di valutare criticamente le proprie opzioni strategiche.

In questa fase il ruolo dei facilitatori è stato quello di sostenere il processo senza sostituirsi alle imprese nelle decisioni, aiutandole a rendere esplicite le proprie ipotesi, a testarne la coerenza e a valutare le implica-

zioni delle diverse scelte possibili. Il Design Thinking ha funzionato non come metodo prescrittivo, ma come struttura di dialogo e riflessione che ha permesso alle imprese di esplorare le proprie sfide in modo più sistematico e consapevole.

Nel complesso, la fase pilota ha trasformato ciascuna tematica trattata, dal marketing digitale alla robotica, dall'intelligenza artificiale al change management, da oggetto di discussione a pratica vissuta. In questo senso, la fase pilota rappresenta il momento in cui il cambiamento di paradigma avviato nelle fasi precedenti si traduce in un'esperienza concreta e potenzialmente trasformativa per le singole organizzazioni

8.3. Le quattro dimensioni del framework: dalla consapevolezza al consolidamento

Il framework sviluppato e testato con il progetto *PID Veneto* non è semplicemente un programma formativo, ma un'infrastruttura di apprendimento collettivo che permette alle imprese di affrontare l'incertezza non come un problema da eliminare, ma come uno spazio di esplorazione e trasformazione.

Il valore del framework non risiede tanto nei contenuti che veicola, quanto nella capacità che sviluppa nelle imprese di apprendere dalle proprie sfide, di interrogare le proprie pratiche e di rinnovare continuamente i propri modi di agire. In questo senso, il framework non si conclude con il percorso, ma lascia in eredità una competenza organizzativa: la capacità di trasformare le sfide in occasioni di apprendimento.

È possibile leggere questa infrastruttura di apprendimento come un processo che agisce simultaneamente su quattro dimensioni chiave – *consapevolezza, capacità, sperimentazione e consolidamento* – che permettono di comprendere che cosa viene trasformato nelle imprese quando attraversano il percorso. Queste dimensioni non rappresentano fasi temporali, ma prospettive analitiche attraverso cui osservare l'evoluzione dei modelli cognitivi, delle pratiche operative e delle strutture organizzative coinvolte nel cambiamento.

8.3.1. Consapevolezza: rendere visibili bisogni, competenze e punti ciechi

La prima dimensione riguarda la consapevolezza. Prima ancora di acquisire nuove competenze o di introdurre nuove pratiche, le imprese sono

chiamate a sviluppare una capacità riflessiva rispetto a sé stesse: ai propri bisogni reali, alle proprie risorse, ai propri limiti e ai propri punti ciechi.

Nel framework *PID Veneto*, questa dimensione è attivata in modo particolare nella fase di costruzione della *literacy condivisa*, ma non si esaurisce in essa. La consapevolezza non è infatti un prerequisito che si acquisisce una volta per tutte, ma un processo che si riattiva ogni volta che un'impresa si confronta con una nuova sfida.

Il lavoro sulla consapevolezza ha tre funzioni principali:

1. In primo luogo, permette alle imprese di distinguere tra problemi percepiti e problemi effettivi. Molte organizzazioni arrivano ai percorsi di trasformazione con una domanda formulata in termini di strumenti (“abbiamo bisogno di una nuova tecnologia”, “ci serve una nuova piattaforma”, “dobbiamo usare l'IA”), che spesso nasconde bisogni di altra natura: ripensamento dei processi, ridefinizione delle responsabilità, chiarificazione delle priorità strategiche. La consapevolezza consente di spostare l'attenzione dagli oggetti alle dinamiche sottostanti.
2. In secondo luogo, rende visibili le competenze già presenti e quelle mancanti. Le imprese non partono mai da zero, ma spesso non hanno una rappresentazione chiara del proprio capitale di competenze. Il modello permette di esplicitare ciò che è disponibile, ciò che è distribuito in modo informale e ciò che è strutturalmente assente.
3. In terzo luogo, la consapevolezza rende visibili i punti ciechi organizzativi: assunti impliciti, pratiche date per scontate, routine non più interrogate. È in questo spazio che diventa possibile un vero cambiamento, perché ciò che non è visibile non è nemmeno trasformabile.

In questo senso, la consapevolezza non è solo cognitiva, ma anche culturale: riguarda il modo in cui un'organizzazione interpreta sé stessa e il proprio rapporto con il cambiamento.

8.3.2. *Capacità: sviluppare competenze tecniche e trasversali*

La seconda dimensione è quella della capacità, intesa come sviluppo di competenze che permettano alle imprese di agire in modo nuovo sulle proprie sfide. Questa dimensione riguarda sia competenze tecniche (legate alle specifiche tematiche affrontate) sia competenze trasversali, come la capacità di analisi, di progettazione, di collaborazione, di gestione dell'incertezza e di apprendimento continuo.

I percorsi hanno visto lo sviluppo delle competenze fondato su alcuni elementi distintivi:

- lo sviluppo guidato attraverso specifici strumenti per l'analisi e autovalutazione (ad inizio e fine del percorso) da parte dei partecipanti rispetto ad alcuni ambiti specifici: abilità tecnologiche, abilità inerenti il contesto organizzativo, competenze trasversali (questionario strutturato) e rispetto all'esperienza vissuta nel caso di percorsi pilota (diari di bordo);
- la costruzione di contenuti e modalità di apprendimento personalizzate, definite a partire da una raccolta sistematica iniziale legata alle specificità e profili delle imprese (e delle persone) candidate;
- la connessione e integrazione continua tra esperienza online e in presenza (in modo individuale e collettivo), legata da un lato all'acquisizione di competenze tecniche e dall'altro lato allo sviluppo di competenze trasversali attraverso la pratica.

8.3.3. *Sperimentazione: apprendere attraverso l'azione collettiva*

La terza dimensione è la sperimentazione, intesa come apprendimento attraverso l'azione su problemi reali, in un contesto accompagnato e collettivo. La sperimentazione non è concepita come test isolato, ma come processo sociale di esplorazione: le imprese portano sfide reali, le espongono al confronto con pari e facilitatori, e lavorano insieme per generare, discutere e valutare possibili linee di azione.

Questo processo ha almeno tre effetti:

1. in primo luogo, riduce il rischio percepito. Lavorare su una sfida propria in un contesto collettivo permette di condividere l'incertezza, legittimare il dubbio e trasformare l'errore in occasione di apprendimento;
2. in secondo luogo, rende visibili le alternative. Il confronto con imprese diverse permette di osservare come le stesse sfide assumano configurazioni differenti in contesti differenti, ampliando lo spazio delle possibilità percepite;
3. in terzo luogo, produce apprendimento consapevole: le imprese non solo agiscono, ma osservano sé stesse mentre agiscono, rendendo l'azione oggetto di consapevolezza acquisita.

In questo senso, la sperimentazione non è il momento in cui si “applica” qualcosa che si è imparato prima, ma il momento in cui le imprese costruiscono comprensione proprio mentre agiscono, individuando in modo consapevole ciò che funziona e ciò che va ripensato.

8.3.4. *Consolidamento: trasformare l'innovazione in routine organizzative*

La quarta dimensione è il consolidamento, ovvero il processo attraverso cui quanto appreso viene integrato nelle pratiche quotidiane delle imprese. Senza questa dimensione, l'innovazione resta episodica: un progetto, un laboratorio, un momento straordinario che non modifica in modo duraturo il funzionamento dell'organizzazione. Il consolidamento riguarda invece la traduzione delle nuove idee in nuove routine, nuovi linguaggi, nuovi criteri decisionali.

Consolidare significa istituzionalizzare il cambiamento: incorporarlo nei processi, nei ruoli, nei sistemi di valutazione, nei modi di prendere decisioni. È in questa fase che l'innovazione smette di essere un evento e diventa parte dell'identità organizzativa.

Nel framework *PID Veneto*, il consolidamento non è imposto dall'esterno, ma emerge come responsabilità dell'impresa, sostenuta dalla riflessione sviluppata nelle fasi precedenti. In questo senso, il consolidamento non chiude il ciclo, ma prepara il terreno per nuove consapevolezze, nuove capacità e nuove sperimentazioni.

8.4. Lezioni apprese: il valore del Progetto *PID Veneto* in termini di maggiore consapevolezza strategica sulla Twin Transition

Uno dei principali contributi generati dal framework di innovazione collaborativa non è riconducibile esclusivamente allo sviluppo di competenze tecniche o all'avvio di iniziative operative, bensì alla crescita di una consapevolezza strategica progressiva sulla Twin Transition, intesa come processo trasformativo complesso e non come mera somma di interventi digitali e sostenibili.

Dai questionari somministrati alle imprese, è emerso come molte delle imprese partecipanti abbiano inizialmente aderito al progetto con motivazioni prevalentemente strumentali e di breve periodo, orientate soprattutto al miglioramento competitivo attraverso la digitalizzazione, il marketing digitale, l'aumento della visibilità o l'ottimizzazione dei processi. Per molte delle aziende partecipanti, la Twin Transition rappresentava un concetto poco chiaro e non compreso, mentre digitalizzazione e sostenibilità erano confusionariamente interpretate come concetti separati, paralleli o gerarchicamente ordinati. In ogni caso, per le PMI venete, la dimensione digitale prevale nettamente rispetto a quella sostenibile.

Il progetto *PID Veneto* ha, tuttavia, contribuito in modo significativo nel trasformare progressivamente questa visione iniziale, favorendo un passaggio da un approccio reattivo e frammentato a una maggiore capacità riflessiva e strategica. Attraverso la combinazione di formazione, percorsi, confronto tra pari e attività di co-design, le imprese sono state stimolate a interrogarsi non solo su *che cosa* fare, ma soprattutto su *perché* farlo e *come* integrare le diverse dimensioni del cambiamento all'interno della propria specifica realtà organizzativa.

In questo senso, il valore del progetto *PID Veneto* si manifesta nella sua capacità di rendere visibili i limiti delle strategie implicite, spesso basate su pratiche consolidate, intuizioni personali o adattamenti incrementali non formalizzati. Il percorso ha aiutato molte imprese a riconoscere che azioni già presenti – come pratiche di efficientamento, attenzione al benessere dei lavoratori o utilizzo di strumenti digitali di base – non erano inserite all'interno di una visione strategica consapevole, né esplicitamente ricondotte alla Twin Transition. Tale presa di coscienza rappresenta un passaggio cruciale, poiché consente di trasformare comportamenti “naturalisti” o “storici” in leve strategiche intenzionali, potenzialmente orientate alla creazione di valore nel medio-lungo periodo.

Uno degli output più significativi raggiunti dal progetto, è stato relativo alla ridefinizione del significato stesso di digitalizzazione e sostenibilità nelle imprese partecipanti. La digitalizzazione, inizialmente intesa prevalentemente come strumento commerciale o operativo, viene progressivamente riconosciuta come fattore abilitante di cambiamenti più profondi, in grado di incidere sull'organizzazione, sui processi decisionali e sulla capacità di monitorare le performance. Allo stesso tempo, la sostenibilità – spesso limitata alla sola dimensione ambientale – inizia a essere interpretata, seppur in modo ancora embrionale, anche nelle sue dimensioni sociali e organizzative, in particolare in relazione al benessere dei lavoratori, alla qualità delle relazioni e alla responsabilità verso il territorio. Solamente poche imprese partecipanti hanno formulato una definizione chiara e coerente di Twin Transition; tuttavia, questa difficoltà si è poi tramutata in uno degli esiti più rilevanti del progetto. Il percorso effettuato dalle imprese non ha semplicemente “trasferito” un concetto teorico, ma ha contribuito a far emergere la distanza tra il linguaggio istituzionale e la pratica quotidiana delle PMI, stimolando un processo di apprendimento critico e contestualizzato. In tal senso, la consapevolezza strategica generata non coincide con una piena padronanza concettuale, ma con una maggiore capacità di riconoscere la complessità del cambiamento e la necessità di affrontarlo come processo continuo e adattivo.

Il valore del percorso in termini di consapevolezza strategica risulta fortemente influenzato dalle figure aziendali coinvolte. I soggetti con ruoli apicali o strategici hanno mostrato una maggiore capacità di cogliere la portata trasformativa della Twin Transition, valorizzando il progetto come spazio di riflessione, confronto e apprendimento collettivo. Al contrario, le figure più operative hanno tratto beneficio soprattutto in termini di strumenti e competenze immediatamente spendibili, manifestando maggiori difficoltà nel tradurre i contenuti strategici in una visione complessiva.

Ciò conferma come la consapevolezza strategica non sia un esito automatico del percorso, ma un risultato che dipende dall'interazione tra contenuti, persone, contesto organizzativo e leadership interna. Inoltre i partecipanti delle imprese coinvolte nei percorsi hanno evidenziato in generale un miglioramento sia nelle abilità tecnologiche che nelle abilità connesse al contesto organizzativo e delle competenze trasversali. Hanno evidenziato non solo di saper meglio conoscere le diverse tecnologie, ma di poter intervenire in modo migliore all'interno dei propri processi e riuscendo anche a mobilitare le risorse interne.

Proprio per questo, il progetto funge da catalizzatore di consapevolezza strategica sulla Twin Transition, più che un acceleratore di risultati immediati. Il suo valore principale risiede nell'aver accompagnato le imprese in un processo di presa di coscienza dei propri limiti, delle proprie potenzialità e della necessità di integrare digitale e sostenibilità all'interno di una visione coerente e situata. In questo senso, il progetto pone le basi per percorsi di trasformazione più maturi, rendendo la Twin Transition non un obiettivo astratto, ma un obiettivo strategico progressivamente costruito dalle PMI stesse.

8.5. Impatti positivi aggiuntivi generati dal Progetto *PID Veneto*

Il progetto *PID Veneto* basato sul framework descritto nel capitolo 4 (Figura 1) ha dato origine anche ad alcuni impatti positivi aggiuntivi rispetto a quanto originariamente progettato. Tali effetti nelle discipline economico-aziendali vengono spesso riconosciuti con il termine di “esternalità positive” o “spillover positivi”. Di seguito verranno elencati i principali.

8.5.1. Reti collaborative

Durante i percorsi si sono registrate diverse sinergie tra gli attori istituzionali, che attraverso questo progetto hanno identificato modi nuovi per

rapportarsi al meglio “*facendo ciascuno la propria parte rispetto a un approccio condiviso*” e limitando così le inefficienze. Si sono poi costituiti gruppi di lavoro dedicati e messa a sistema di competenze. La creazione di gruppi di lavoro tematici favorisce la condivisione di competenze tra ricercatori, esperti camerale, policy makers, e imprese, migliorando la capacità di interpretare i fenomeni emergenti. Si è sviluppato un network universitario regionale. Anche le Università venete, grazie al progetto, hanno attivato un dialogo strutturato e un network di collaborazione che sarebbe utile mantenere e far crescere attraverso nuove iniziative comuni. Un altro fenomeno registrato è dato dalla contaminazione continua tra pari (c.d. *peer to peer*). L'attivazione di gruppi WhatsApp e spazi informali di confronto ha consentito alle imprese (e ai referenti di ciascuna azienda) di condividere il proprio percorso, le difficoltà incontrate e possibili soluzioni. Lo sviluppo di queste reti di relazioni informali tra imprese favorisce altresì lo sviluppo di consapevolezza che, grazie alla condivisione di esperienze e la generazione di nuove idee di prodotti e servizi, nonché di supporto reciproco, in alcuni casi hanno persino portato a ipotizzare la creazione condivisa di nuove startup. In particolare, il percorso ha favorito la nascita di nuove sinergie tra partecipanti ed esperti e ha contribuito allo sviluppo di una nuova startup, ampliando ulteriormente le ricadute positive sul territorio. Non di meno, si è assistito alla nascita di community di *peer learning*, cioè l'emergere spontaneo di piccole comunità di apprendimento tra le imprese. Durante i percorsi, le PMI hanno iniziato a confrontarsi sui rispettivi mercati, condividere dubbi, scambiarsi strumenti e suggerimenti. Questo dialogo non si è esaurito con la fine del percorso: in molti casi ha generato gruppi WhatsApp, incontri informali, scambi di materiali e addirittura collaborazioni (di cui sopra) operative. Questi micro-ecosistemi, nati dal basso, contribuiscono ad aumentare la resilienza territoriale e rappresentano un capitale sociale nuovo, difficilmente ottenibile attraverso interventi tradizionali.

8.5.2. *Conoscenza Esplicita*

Grazie al progetto si è assistito alla creazione e sistematizzazione di nuova conoscenza “open access”. Il progetto ha stimolato la realizzazione di pubblicazioni accademiche, volumi collettanei, tesi di laurea e report istituzionali, valorizzando la collaborazione tra Università, sistema camerale e imprese. Questi prodotti, dalle implicazioni pratiche e scientifiche, una volta creati, sono condivisi con la collettività, a servizio di iniziative promosse in qualunque territorio, nazionale e internazionale. L'approccio

scientifico ha portato anche al rafforzamento dell'impianto metodologico delle analisi camerali. Attualmente le Camere di Commercio si basano principalmente su strumenti quantitativi, come il Selfi4.0, mentre l'utilizzo di metodologie qualitative può essere incrementato. Il progetto contribuisce a colmare questo gap introducendo un approccio integrato che affianca alle survey, tecniche quali l'osservazione non partecipante, i diari di bordo, le registrazioni audio-video e altre forme di raccolta dati esperienziale. Inoltre, la sperimentazione sul campo consente di testare strumenti, metriche e modalità di accompagnamento, generando evidenze utili per le future politiche di supporto alla Twin Transition.

8.5.3. Aumentata consapevolezza e accompagnamento per le imprese verso la transizione gemella

Sono state significative le azioni di supporto longitudinale alle imprese oltre i confini temporali del progetto. Tali azioni sono state attivate sia per le imprese che una volta terminati i progetti pilota necessitavano di ulteriore supporto sia per le imprese che non si sono candidate o non sono state selezionate per la fase di sviluppo di progetti pilota. Sono stati promossi percorsi aggiuntivi dedicati alle imprese tramite servizi camerali o PID (Punti Impresa Digitale delle Camere di Commercio), tesi di ricerca, consulenze mirate o coinvolgimento di esperti, ampliando così la ricaduta del progetto sull'intero territorio.

In seguito all'esito positivo del progetto, è stata anche valutata e avviata la creazione di nuovi servizi da parte delle Camere sulla base dei bisogni emersi dalle aziende nel corso dei percorsi. È rappresentativa la crescita di consapevolezza nelle imprese come "consumatrici" di tecnologia e consulenza. A tal riguardo, un impatto molto evidente, emerso soprattutto nei piloti riguarda la nuova consapevolezza degli imprenditori rispetto al proprio livello di competenze digitali e alla capacità di valutare servizi e tecnologie. Molti hanno esplicitamente riconosciuto questo contributo come un valore aggiunto del Progetto *PID Veneto*.

8.5.4. Orientamento per gli studenti nel mondo del lavoro

Si sono inoltre verificate ricadute positive sul percorso di formazione e placement degli studenti universitari coinvolti: da osservatori ai tavoli di lavoro gli studenti hanno avuto modo di fare rete, apprendere, fare esperienza, mettere a disposizione delle aziende le loro skills di "nativi digitali",

fino a diventare – in alcuni casi – preziose risorse oggi inserite nelle stesse aziende che hanno partecipato al progetto.

C'è stato inoltre, lo sviluppo di contatti tra imprese, Università e studenti. L'avvicinamento delle aziende al mondo accademico favorisce la creazione di nuove relazioni utili per attivare progetti di ricerca, collaborazioni, tirocini e percorsi di inserimento professionale.

8.5.6. Sperimentazione e crescita

Il progetto ha contribuito al rafforzamento dell'identità produttiva e legata al saper fare delle PMI unito al confronto tra le imprese e al processo di consapevolezza del proprio potenziale, che può essere ulteriormente rafforzato e moltiplicato attraverso il digitale. Si è registrato un aumento della capacità sperimentale e dell'attitudine all'innovazione. La metodologia *PID Veneto* ha inoltre rafforzato la propensione delle imprese a sperimentare nuovi strumenti e approcci – grazie alla combinazione di “casi-studio” fittizi disegnati ad hoc per le aziende, progetti pilota reali, diari di bordo, momenti riflessivi e osservazioni strutturate – le imprese hanno potuto aumentare il loro grado di consapevolezza rispetto a scelte, errori e percorsi di apprendimento. Questi strumenti hanno reso la sperimentazione più intenzionale e hanno favorito una cultura dell'innovazione continua, contribuendo allo sviluppo di capacità delle aziende di affrontare il cambiamento e l'incertezza. Le aziende hanno assistito ad un'evoluzione del concetto di impresa, da destinatario a proponente: le imprese non hanno ricevuto solo formazione, hanno contribuito a co-disegnare interpretazioni, bisogni e soluzioni con approcci che hanno “ri-creato e ri-proposto” in azienda, routine consolidate.

Il Progetto ha inoltre contribuito a sviluppare nuovi ruoli organizzativi interni alle imprese: l'intensità del percorso, unita alla necessità di implementare strategie e progetti reali, ha portato molte imprese a considerare la creazione di nuovi ruoli o ad individuare nuove figure interne dedicate al presidio di temi approfonditi all'interno del progetto, come ad esempio nel caso del marketing digitale. Inoltre, è emerso da parte delle imprese una nuova domanda di formazione continua e avanzata: il progetto ha generato un forte interesse verso i percorsi di approfondimento: le imprese hanno espresso il bisogno di ricreare questi spazi di conoscenza come “appuntamento annuali”. Questo spillover indica anche che il progetto ha contribuito a trasformare il modo in cui le imprese percepiscono il proprio sviluppo continuo.

9.

LA COMUNICAZIONE DEL PROGETTO: RISORSE E CONTENUTI A DISPOSIZIONE

di *Cinzia Colapinto, Daniela Pavan*
(Università Ca' Foscari Venezia),
Eleonora Di Maria, Edoardo Maria Pivotti, Andrea Ganzaroli
(Università degli Studi di Padova),
Damiano Bazzoni, Silvia Blasi, Lapo Mola
(Università degli Studi di Verona)

9.1. Le iniziative di comunicazione

Nel corso del progetto *PID Veneto* è stata realizzata un'attività di comunicazione multicanale finalizzata a garantire visibilità alle attività in presenza, al lancio degli Avvisi camerali, per poi continuare durante i percorsi, sia per mantenere l'ingaggio delle imprese che per disseminare i risultati. La comunicazione è stata sviluppata attraverso diversi strumenti istituzionali (siti web e pagine dedicate), i canali editoriali dei partner, i portali universitari, LinkedIn e i canali digitali continuativi (newsletter e social media) dei Dipartimenti e degli uffici coinvolti nel progetto.

In parallelo, le attività di ufficio stampa hanno accompagnato le tappe fondamentali del percorso. Già dalla conferenza di lancio del primo Avviso è stata assicurata una diffusione capillare che ha raggiunto Televisione e stampa, ottenendo un significativo risalto soprattutto a livello regionale.

È stato altresì deciso di investire sulla componente video (ad esempio pubblicando contenuti sul canale YouTube dedicato al progetto da parte delle strutture universitarie coinvolte) rafforzando la divulgazione delle opportunità e dei contenuti del progetto.

9.1.1. La pagina LinkedIn e le risorse online: testimonianze aziendali dai percorsi e interviste agli attori chiave del progetto

La pagina LinkedIn del progetto *PID Veneto* rappresenta uno spazio di comunicazione e disseminazione dedicato alla condivisione delle principali attività, dei risultati e delle esperienze maturate all'interno del progetto. In particolare, la pagina raccoglie le testimonianze aziendali emerse durante

i percorsi, raccontate direttamente dalle imprese partecipanti, e interviste agli attori chiave del progetto, tra cui rappresentanti delle istituzioni, del mondo accademico e dei partner coinvolti.

Attraverso contenuti testuali, immagini e video, la pagina contribuisce a valorizzare i percorsi di trasformazione digitale e sostenibile intrapresi dalle imprese, favorendo la diffusione di buone pratiche, il confronto tra esperienze diverse e la costruzione di una narrazione condivisa sul tema della Twin Transition nel contesto Veneto. La pagina svolge quindi una funzione sia informativa sia relazionale, rafforzando la visibilità del progetto e creando un ponte tra imprese, stakeholder e comunità professionale interessata ai temi dell'innovazione e della crescita sostenibile. Invitiamo il lettore a visionare online i video realizzati nel corso del progetto, a partire dalle 25 storie delle aziende che hanno partecipato ai progetti pilota.

Scansiona il QR Code per visitare la pagina LinkedIn del progetto.



9.2. Il Podcast del progetto: Sfide Invisibili

Coordinamento: Damiano Bazzoni
(Università degli Studi di Verona),
Voce: Daniela Pavan
(Università Ca' Foscari Venezia)

Sfide invisibili è il podcast del progetto *PID Veneto* in cui l'innovazione smette di essere una parola di moda e diventa una storia da ascoltare. È un viaggio dentro le scelte che non fanno rumore, i dubbi che precedono le svolte, le intuizioni che nascono prima dei risultati. Nel podcast trovi il racconto di trasformazioni reali: imprese, persone e territori che hanno avuto il coraggio di mettersi in gioco. Se questo libro ti ha fatto venire una domanda in più sul futuro – tuo, della tua organizzazione o sul futuro che ci troveremo ad affrontare – allora questo podcast è il posto giusto da cui partire. È un invito ad allenare uno sguardo nuovo: quello capace di riconoscere le sfide prima che diventino problemi – e le possibilità prima che diventino trend.

Entra nelle storie delle aziende che stanno riscrivendo il proprio futuro.
Ascolta Sfide invisibili.

Come fare? Scansiona il QR Code per ascoltare il Podcast del progetto.



BIBLIOGRAFIA

- Arcidiacono, F., Ancarani, A., Di Mauro, C., & Schupp, F. (2022). The role of absorptive capacity in the adoption of Smart Manufacturing. *International Journal of Operations & Production Management*, 42, 773-796.
- Arcidiacono, F., Podrecca, M., & Schupp, F. (2025). Unraveling the path to smart manufacturing advancement: insights from necessary condition and fuzzy-set qualitative comparative analyses. *Industrial Management & Data Systems*, 125, 1790-1821.
- Bach, A., & Thiel, F. (2024). Collaborative online learning in higher education – quality of digital interaction and associations with individual and group-related factors. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1356271>
- Battistoni, E., Gitto, S., Murgia, G., & Campisi, D. (2023). Adoption paths of digital transformation in manufacturing SME. *International Journal of Production Economics*, 255, 108675.
- Beard, C., & Wilson, J. P. (2018). *Experiential learning: A practical guide for training, coaching and education* (4th ed.). Routledge.
- Bierema, L. L., Fedeli, M., & Merriam, S. B. (2025). *Adult learning: Linking theory and practice*. John Wiley & Sons.
- Brown, T. (2019). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. *European Journal of Applied Sciences*, 6, 45-46.
- Challapally, A., Pease, C., Raskar, R., Chari, P.(2025) The GenAI Divide STATE OF AI IN BUSINESS 2025, MIT Report.
- Chin, T., Li, Q., Mirone, F., & Papa, A. (2025). Conflicting impacts of shadow AI usage on knowledge leakage in metaverse-based business models: A Yin-Yang paradox framing. *Technology in Society*, 81, 102793.
- Coco, N., Colapinto, C., & Finotto, V. (2024). Fostering digital literacy among small and micro-enterprises: digital transformation as an open and guided innovation process. *R&D Management*, 54(1), 118-136.
- De Bono, E. (1991). *Sei cappelli per pensare* (F. Terrenato, Trad.). Rizzoli.

- De Frua, N., & Vasconcelos, S. (2024), *L'impresa rigenerativa*, Guerini Next, Milano.
- Dewey, J. (1938/1963). *Experience and education*. Collier Books.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- Entrecomp4Transition (2023). <https://entrecomp4transition.eu>
- European, C. (2022). Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Piano REPowerEU.
- European Commission (2025) Digital Decade 2025 country reports – Italy. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/116907>
- Frank, A. G., Dalenogare, L. S., & Ayala, N. F. (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. *International journal of production economics*, 210, 15-26.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass. ISBN: 978-1-118-26955-8
- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119869.
- Greer T. W., & Egan T. M. (2019). Knowledge Management for Organizational Success: Valuing Diversity and Inclusion Across Stakeholders, Structures, and Sectors. In M. Fedeli, L. L. Bierema (eds.), *Connecting Adult Learning and Knowledge Management, Knowledge Management and Organizational Learning*, 119-136. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29872-2_7
https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf. Consultato il 26/01/2025.
- Istat (2024). Imprese e ICT: anno 2024. Istituto Nazionale di Statistica. <https://www.istat.it/informazioni-sulla-rilevazione/fict-imprese>
- Kelley, T., & Kelley, D. (2024). *Creative confidence. Liberare il potenziale creativo che è in noi* (Prima edizione italiana). Ayros.
- Kim, Y. S. & Merriam, S. B. (2010). Situated learning and identity development in a Korean older adults' computer classroom. *Adult Education Quarterly*, 60(5), 438-455.
- Knowles, M. S. (1984). *The adult learner: A neglected species* (3rd ed.). Gulf Publishing Company.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and Development*. Prentice Hall.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Lacy, P., Rutqvist, J., & Lamonica, B. (2016). *Circular economy: Dallo spreco al valore*. EGEA.
- Laurillard, D. (2013). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1996). Emergence of a Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 23(5), 279-286.

- Meroni, A., Selloni, D. & Rossi, M. (2018). *Massive Codesign. A Proposal for a Collaborative Design Framework*. FrancoAngeli.
- Mesgari, M., & Okoli, C. (2019). Critical review of organisation-technology sensemaking: towards technology materiality, discovery, and action. *European Journal of Information Systems*, 28(2), 205-232.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. Jossey Bass.
- Montresor, S., & Vezzani, A. (2023). Digital technologies and eco-innovation. Evidence of the Twin Transition from Italian firms. *Industry and Innovation*, 30(7), 766-800.
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a Digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>
- Narula, R. (2004). R&D collaboration by SMEs: New opportunities and limitations in the face of globalisation. *Technovation*, 24(2), 153-161. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00045-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00045-7)
- Nyathi, M. (2024). Evaluating the effectiveness of blended learning in business education. *Asian Association of Open Universities Journal*, 19(1), 55-69. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-07-2023-0089>
- Pashchenko, T. V. (2024). Critical Thinking Development in Adult Learners through Problem-Based Learning in an Online Setting. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, 2, 226-250. <https://doi.org/10.17323/vo-2024-16699>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77.
- Rodríguez Aboytes, J. G., & Barth, M. (2020). Transformative learning in the field of sustainability: a systematic literature review (1999-2019). *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 993-1013. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2019-0168>
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5.
- UK Design Council (2019). The Double Diamond Framework.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.02>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *MIS Quarterly*, 43(1), 223-254. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2019/14440>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Zoppelletto, A. (2024). *Organizing for Sustainability. Resilient Organizational Architectures to Co-create Sustainable Transitions*. FrancoAngeli. ISBN: 9788835168232. <https://series.francoangeli.it/index.php/oa/catalog/book/1244>

Zoppelletto, A., Veglianti E., Zardini, A., Mola, L., (2025). Spazio al talento digitale: percorsi alternativi per creare nuove posizioni lavorative trasformando le imprese dall'interno". Prospettive in Organizzazione. *Rivista ASSIOA (Associazione italiana di organizzazione aziendale)*, Milano. Dicembre 2025. ISSN: 2465-1753. <https://prospettiveinorganizzazione.assioa.it/spazio-al-talento-digitale-percorsi-alternativi-per-creare-nuove-posizioni-lavorative-trasformando-le-imprese-dallinterno/>

AUTRICI E AUTORI

Damiano Bazzoni è Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Verona (Dipartimenti di Management e Informatica), dove si occupa di Intelligenza Artificiale e Digital Transformation. Founder e Coordinatore di Benacus Hub, ecosistema dedicato all'innovazione nel turismo e sviluppo territoriale. Esperienza in marketing, project management e innovazione digitale in multinazionali del gaming e in startup digital.

Silvia Blasi è Ricercatrice presso il Dipartimento di Management dell'Università degli Studi di Verona, dove è anche referente per la comunicazione dipartimentale. PhD in Economics & Management (Università degli Studi di Padova), si occupa di innovazione sostenibile, imprenditorialità sociale, economia circolare e smart cities. I suoi lavori sono pubblicati su riviste internazionali quali *Ecological Economics*, *Journal of Cleaner Production* e *Business Strategy and the Environment*. È componente del Comitato tecnico-scientifico per il Bilancio di Sostenibilità di Ateneo.

Selena Brocca è Direttrice Generale di Upskill 4.0 SB S.r.l. Si occupa di progetti di innovazione territoriale, accelerazione di impresa e ricerca. Il suo lavoro è orientato alla crescita aziendale delle PMI, tra innovazione e trasformazione digitale. Ha svolto due anni di ricerca con l'Università Ca' Foscari Venezia sui processi di internazionalizzazione delle PMI. Coordina il progetto Artigiani 4.0 e collabora a iniziative nazionali sulle competenze, tra cui ITS 4.0 con il Ministero dell'Istruzione e del Merito. Ha conseguito un Executive Master in Business Innovation Design.

Noemi Ilaria Buonsante è Assegnista di ricerca presso la Venice School of Management dell'Università Ca' Foscari Venezia. L'attività di ricerca si concentra sui processi di trasformazione digitale e sostenibile delle MPMI, studiando i fattori abilitanti e le principali barriere alla twin transition. Ha svolto attività di ricerca in Statistica Sociale presso il Dipartimento di Economia della medesima Università e ha collaborato con la Fondazione Ca' Foscari in qualità di Project Manager,

in progetti di ricerca applicata sull'innovazione sociale e come Teaching Assistant Senior presso l'Università Ca' Foscari Venezia.

Valentina Dal Brun è service designer e consulente in Amploom S.r.l., società che accompagna le persone nei processi di trasformazione organizzativa attraverso le metodologie del Service Design, Design Thinking e Organizational Culture Design. Come progettista è competente nella gestione della complessità legata all'analisi di dati qualitativi, nella creazione di senso in fase progettuale e nella moderazione di attività progettuali coinvolgenti anche non-designer.

Monica Fedeli è Professoressa Ordinaria presso l'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata), dove si occupa di apprendimento degli adulti e permanente, faculty development, sviluppo organizzativo e delle risorse umane, femminismo critico e uguaglianza di genere, sostenibilità. Attualmente ricopre la carica di Prorettrice per la Terza Missione Relazioni con il Territorio presso l'Università degli Studi di Padova.

Vladi Finotto è Professore Associato di Economia e Gestione delle Imprese alla Venice School of Management dell'Università Ca' Foscari Venezia. La sua attività di ricerca, didattica e terza missione si concentra sui temi dell'innovazione, dell'imprenditorialità e dello sviluppo dei sistemi di imprese, con particolare attenzione alle filiere agroalimentari e alla transizione digitale. Ha coordinato progetti di ricerca nazionali e internazionali sui temi dell'industria 4.0, degli ecosistemi dell'innovazione e della transizione sostenibile dei food systems.

Stefano Franzon è consulente e progettista in Amploom S.r.l., società che accompagna le persone nei processi di trasformazione organizzativa attraverso le metodologie del Service Design, Design Thinking e Organizational Culture Design. È Adjunct Professor in Design Thinking presso H-FARM College. Ha gestito progetti di trasformazione calibrati su piccole, medie e grandi realtà aziendali italiane.

Andrea Furlan è Professore Ordinario di Management presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università degli Studi di Padova, dove coordina il Corso di Laurea Magistrale in Management per le Imprese Sostenibili. La sua attività di ricerca si concentra su Lean management, Behavioral Operations e Strategia. Ha pubblicato su riviste internazionali Financial Times 50, tra cui *Strategic Management Journal*, *Organization Science* e *Human Relations*. È co-editor del volume *A Research Agenda for Lean Management* (Edward Elgar, 2024), insignito dello Shingo Publication Award nel 2025 e ricopre il ruolo di Direttore Scientifico del Lean Enterprise Center e dell'Executive Master in Lean Management presso CUOA Business School.

Lorenzo Gangitano è Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Verona (Facoltà di Medicina), dove si occupa di Organizzazione Aziendale. Sociologo, lavora come consulente per la digitalizzazione e l'ottimizzazione dei processi nelle PMI applicando il Metodo Toyota con forte focus sulle risorse umane.

Andrea Ganzaroli è Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università degli Studi di Padova, dove insegna *Management of Digital Companies and Platforms* e *Omnichannel Marketing Management*. I suoi interessi di ricerca si concentrano sullo smart tourism e sulle politiche regionali per l'innovazione. È autore di numerose pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

Serena Leonardi è Founder e CEO di Amploom S.r.l., società di consulenza che accompagna le persone di piccole, medie e grandi aziende in progetti di trasformazione organizzativa attraverso Service Design, Design Thinking e Organizational Culture Design. È Adjunct Professor in Design Thinking presso H-FARM College e collabora con POLI.Design, Politecnico di Milano, Università Ca' Foscari Venezia e Università degli Studi di Padova e Talent Garden.

Marica Liotino è Ricercatrice, e-tutor e docente a contratto presso l'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata). Si occupa di educazione degli adulti, technology-enhanced learning, apprendimento online, sviluppo organizzativo e delle risorse umane, diversity management, equità di genere.

Stefano Micelli è Professore Ordinario di International Management presso l'Università Ca' Foscari Venezia, dove si occupa di strategie di impresa e mercati internazionali. La sua ricerca analizza la manifattura italiana e le connessioni tra innovazione tecnologica, design e saper fare. È autore di *Futuro artigiano* (Marsilio), premiato con il Compasso d'Oro ADI 2014, e di *Fare è innovare* (il Mulino, 2016). È ideatore del progetto ITS 4.0, sviluppato con il Ministero dell'Istruzione e del Merito, e presidente dell'Advisory Board UniCredit Nord Est e di Upskill 4.0. SB S.r.l.

Lapo Mola è Professore Associato presso il Dipartimento di Management dell'Università degli Studi di Verona e presso SKEMA Business School, Digitalization Academy. Partecipa al Comitato Scientifico del KTO (Knowledge, Technology and Organizations) Research Center SKEMA Business School. I suoi progetti di ricerca includono l'impatto delle infrastrutture di informazione quali ad esempio ERP, Business Intelligence systems, Internet Platforms sulla progettazione organizzativa sia a livello intra-organizzativo che inter-organizzativo.

Daniela Pavan è innovation designer, consulente di strategie di marketing e comunicazione e formatrice, con esperienza professionale in Italia, Francia, Inghilterra e Stati Uniti. Collabora con l'Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università Ca' Foscari Venezia (PINK – Promozione dell'Innovazione e del Know How) e con la Venice School of Management. Ha ricevuto riconoscimenti internazionali per progetti di innovazione digitale e ha pubblicato su Forbes US. La sua attività si concentra su innovazione, digitalizzazione, sostenibilità e cultura, con l'obiettivo di connettere mondo accademico e sistema imprenditoriale, e generare trasformazioni ad alto impatto.

Edoardo Maria Pivotti è Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università degli Studi di Padova. La sua attività di ricerca si concentra sullo studio dell'approccio adottato dalle MPMI venete alla twin transition, evidenziando in particolare fattori abilitanti e principali barriere.

Matteo Podrecca è Ricercatore presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali dell'Università degli Studi di Padova. La sua attività di ricerca si concentra sulle certificazioni e standard di gestione e sulle tecnologie emergenti applicate alle operations e al supply chain management. Ha pubblicato su diverse riviste scientifiche internazionali, tra cui *International Journal of Operations & Production Management*, *Journal of Supply Chain Management*, *Journal of Purchasing and Supply Management*, *IEEE Transactions on Engineering Management* e *Computers in Industry*. È membro dell'Editorial Board di diverse riviste internazionali, tra cui *International Journal of Operations & Production Management*, *Journal of Supply Chain Management* e *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Olga Popa è Project Manager per Upskill 4.0 SB S.r.l, Società benefit, realtà impegnata nello sviluppo di progetti di innovazione territoriale e accelerazione d'impresa. Si occupa della progettazione e gestione di iniziative su tutto il territorio italiano, con un focus particolare sul rafforzamento e la valorizzazione delle imprese artigiane che rappresentano l'eccellenza del Made in Italy.

Cecilia Rossignoli è Professoressa Ordinaria di Organizzazione Aziendale presso l'Università degli Studi di Verona. Ha svolto attività didattica presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e presso l'Università di Bologna. Dal 2012 è Direttore Scientifico del Master in ICT Management presso CUOA Business School. I suoi interessi di ricerca riguardano l'impatto delle tecnologie ICT sulle imprese; su questi temi ha pubblicato oltre 200 contributi scientifici. Svolge attività didattica nelle aree dell'Organizzazione Aziendale, del People Management e della Digital Transformation, con particolare attenzione allo sviluppo delle competenze manageriali e alla gestione del cambiamento nei contesti organizzativi contemporanei. Le sue ricerche approfondiscono inoltre gli effetti dell'Intelligenza Artificiale sui processi organizzativi e sulle dinamiche di gestione delle persone, con un focus specifico sull'evoluzione dei modelli organizzativi abilitati dalle tecnologie digitali.

Aurora Zigiotta è Dottoranda di ricerca in Accounting e Management presso l'Università degli Studi di Verona (Dipartimento di Management). Interessata fin dai primi studi universitari ai temi legati all'organizzazione aziendale, è impegnata in un progetto di ricerca orientato all'identificazione delle implicazioni organizzative conseguenti all'adozione di una strategia di twin transition.

Economia

Ultimi volumi pubblicati:

VITO BELLADONNA, MASSIMILIANO CENERINI (a cura di), *Governare i rifiuti urbani. Manuale operativo per la regolazione del servizio.*

ALESSIO TOLA, MASSIMILIANO CANNATA, *Innovazione tecnologica e transizione digitale nella PA. Traiettorie, modelli e prospettive per gestire la complessità* (disponibile anche in e-book).

OLIVIERO CASALE, PAOLA RINALDI, ROSARIO LANZAFAME, ANTONIO ZAMPINO, *Spazio, cyberspazio e infrastrutture critiche. Sfide geopolitiche nel Paradigma 5.0* (disponibile anche in e-book).

GIUSEPPE ZUCCATELLI, GIANMARIO CINELLI, LUIGI MARIA PRETI, *Il Management del SSN dalla 833 al post-Covid. Incontro tra teoria e pratica* (disponibile anche in e-book).

MARIA TRIASSI, ANTONIO NARDONE (a cura di), *Manuale di management, organizzazione e legislazione in sanità.*

PATRIZIA DI MARTINO, ALESSIA DI PASCALE, ANDREA SORGATO, DOMENICO VITI, *Lineamenti dell'ordinamento giuridico internazionale, europeo e nazionale. Gli atti normativi: da dove vengono e come sono creati. I diritti fondamentali.*

PIERO RUBINO, AGNESE SACCHI, *Territori, investimenti, politiche. Il percorso dello sviluppo in Italia* (disponibile anche in e-book).

MARCO MINCIULLO, VITTORIO CAPITANI, MATTEO PEDRINI (a cura di), *Decidere per la sostenibilità aziendale. Modelli innovativi di governance della sostenibilità nelle aziende non quotate italiane* (disponibile anche in e-book).

GATE REI, *Spazi collaborativi e talento. Strategie per un lavoro che cambia* (disponibile anche in e-book).

PAOLA ARAGNO, CRISTINA CENCI, ENRICO POZZI (a cura di), *Sostenibilità: i giovani e la percezione del futuro. Le domande, le urgenze e le speranze delle giovani generazioni. Secondo Rapporto sulla sostenibilità sociale* (disponibile anche in e-book).

ROSARIO MARRAPODI, *Leadership and Conflict Resolution in Virtual and Hybrid Teams. A Narrative Inquiry Analysis in Communities of Practice* (disponibile anche in e-book).

BRUNO CARAPPELLA, ANTONIO NISIO, *Il competency management. Un modello per la Gestione e lo Sviluppo delle persone nella Pubblica Amministrazione* (disponibile anche in e-book).

OLGA TURRINI (a cura di), *Individuazione, validazione e certificazione delle competenze. Diritti e scenari futuri* (disponibile anche in e-book).

ERICA MELLONI, GIANCARLO VECCHI (a cura di), *PNRR, giustizia e ufficio per il processo. Risultati di una collaborazione tra uffici giudiziari e università* (disponibile anche in e-book).

PAOLA ARAGNO, CRISTINA CENCI, ENRICO POZZI (a cura di), *Sostenibilità: un investimento sociale. L'opinione pubblica, il Paese e il ruolo delle Aziende. Primo Rapporto sulla Sostenibilità Sociale* (disponibile anche in e-book).

Vi aspettiamo su:

www.francoangeli.it

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:
teorie e tecniche

Didattica, scienze
della formazione

Economia,
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche
e servizi sociali



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

FrancoAngeli

a strong international commitment

Our rich catalogue of publications includes hundreds of English-language monographs, as well as many journals that are published, partially or in whole, in English.

The **FrancoAngeli**, **FrancoAngeli Journals** and **FrancoAngeli Series** websites now offer a completely dual language interface, in Italian and English.

Since 2006, we have been making our content available in digital format, as one of the first partners and contributors to the **Torrossa** platform for the distribution of digital content to Italian and foreign academic institutions. **Torrossa** is a pan-European platform which currently provides access to nearly 400,000 e-books and more than 1,000 e-journals in many languages from academic publishers in Italy and Spain, and, more recently, French, German, Swiss, Belgian, Dutch, and English publishers. It regularly serves more than 3,000 libraries worldwide.

Ensuring international visibility and discoverability for our authors is of crucial importance to us.

FrancoAngeli

 **torrossa**
Online Digital Library

Questo 
LIBRO

 ti è piaciuto?

Comunicaci il tuo giudizio su:
www.francoangeli.it/opinione



VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI
SULLE NOSTRE NOVITÀ
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?



ISCRIVITI ALLE NOSTRE NEWSLETTER

SEGUICI SU:



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze