



Report di Monitoraggio Valutativo

Innovazione e formazione del personale in Campania come costruzione di comunità professionali e sociali in dieci casi aziendali

Best Practices con Fondimpresa

REPORT REGIONALE

a cura di Mario Vitolo

Sommario

PRESENTAZIONE	3
di: Mike Taurasi, Presidente OBR Campania, e Raffaele Paudice, Vice Presidente OBR Campania	3
1. METODOLOGIA DI RICERCA	6
2. LE CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE DI RIFERIMENTO E DEL PANEL DI RICERCA	8
2.1 Il Campione selezionato da Fondimpresa come sub-universo di riferimento	8
2.2 Caratteristiche del panel di ricerca in rapporto all'innovazione e alla formazione	12
2.3 Obiettivi aziendali e formazione erogata	22
2.3.1 Aspettative rispetto alla formazione	22
2.3.2 Impatto della formazione	25
2.4 Considerazioni riepilogative	29
3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO	30
3.1 L'analisi del fabbisogno	30
3.2 Le figure professionali coinvolte nella formazione	34
3.3 La gestione del processo formativo dalla progettazione alla sua realizzazione	35
3.4 Considerazione riepilogative	37

PRESENTAZIONE

di: Mike Taurasi, Presidente OBR Campania, e Raffaele Paudice, Vice Presidente OBR Campania

Questo report regionale è la sintesi di un anno di lavoro e di analisi sul campo svolto nel 2020 e agli inizi del 2021 dall'OBR Campania, Articolazione Territoriale di Fondimpresa che ha colto questa opportunità di leggere la qualità della formazione che si realizza nelle aziende grazie al nostro Fondo interprofessionale.

In Campania aderiscono a Fondimpresa oltre 24 mila aziende con circa 270 mila lavoratori; ogni anno nella regione il Fondo finanzia Piani formativi a cui partecipano svariate decine di migliaia di lavoratori e, migliaia di aziende che beneficiano effettivamente delle opportunità di utilizzare i canali di finanziamento di Fondimpresa per realizzare delle attività formative a costo zero. Nel 2020 le attività formative hanno subito rinvii, rallentamenti e gli impatti dell'emergenza sanitaria; molte aziende hanno chiuso i battenti, altre continuano con discontinuità, ma vi è un numero ancora maggiore di aziende che ha continuato a produrre. Una parte rilevante del tessuto produttivo ha subito notevoli danni e limitazioni; per contro vi sono stati settori che hanno avuto delle impennate di crescita.

La formazione per i dipendenti ha rispecchiato l'andamento estremamente critico da qualsiasi punto di vista. Tanta formazione già programmata è svanita perché non vi erano le condizioni per realizzarla. Ma, d'altra parte, per alcune aziende si presentava come una necessità inderogabile per reagire alle mutate condizioni e affrontare il nuovo scenario. La formazione per molte aziende ha rappresentato un importante veicolo di coesione, di difesa della competitività e/o di sviluppo, un fattore di resilienza. Fondimpresa ha risposto alle limitazioni imposte dal distanziamento sociale alle attività didattiche, offrendo alle aziende soluzioni e procedure che consentissero una didattica che ha visto un ricorso sempre più diffuso alle teleconferenze, alla formazione a distanza, a modalità dettate dalle misure di protezione dal virus.

Questo accadeva nel 2020, ma le interviste riguardavano attività formative che erano state concluse nel 2019. Sono state realizzate quasi tutte in video conferenza, interpellando responsabili aziendali e lavoratori che avevano partecipato alla formazione, per l'individuazione di buone prassi formative in Campania,

Il titolo di questo rapporto dichiara la tesi sostenuta dalle rilevazioni che sono state realizzate per il monitoraggio valutativo realizzato in Campania al fine di individuare buone prassi.

Il quadro che emerge da questo rapporto è quello di una regione, la Campania, in cui la formazione continua nelle aziende supporta, con crescente incidenza, gli investimenti e le strategie delle imprese e dei lavoratori per partecipare all'innovazione tecnologica e digitale, restando competitivi, in un contesto in cui coesistono eccellenze produttive che contribuiscono all'evoluzione del sistema produttivo nazionale e globale, da un lato, e situazioni e fattori di grave ritardo rispetto ad altre aree dell'Italia e dell'Europa, dall'altro lato.

Tra i due ambiti per l'individuazione delle buone prassi formative che rispondono all'indirizzo strategico condiviso dalle Parti Sociali costituenti Fondimpresa - Confindustria, CGIL, CISL, UIL - nell'analisi dei casi aziendali emerge in Campania univocamente una relazione tra formazione continua nelle aziende e **"Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto"** (ambito strategico 1).

Nel vasto campione statistico "ROLA", da cui è stato estratto il panel di dieci casi aziendali oggetto di studio in Campania, sono presenti, infatti, scarsi segnali di formazione per le **"Politiche attive del lavoro: formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione"** (ambito strategico 2) e riguardano in prevalenza iniziative e politiche aziendali a cui in Campania contribuiscono aziende di grandi o grandissime dimensioni, i cui centri decisionali sono dislocati in altre regioni.

L'indirizzo che l'AT di Fondimpresa ha seguito a livello regionale nella scelta delle aziende del panel di studio per individuare le buone prassi formative ha aggiunto il criterio della territorialità dei centri direzionali delle aziende, cioè aziende nate e sviluppatesi in Campania. In queste aziende sono anche presenti, talvolta, trend di crescita della forza lavoro, ma non è stata rilevata una formazione specificamente mirata a questi trend, quanto piuttosto politiche formative aziendali in grado di accogliere nuovi ingressi.

Per analizzare le buone prassi formative in relazione all'innovazione digitale e tecnologica, d'altra parte, non si è fatto riferimento solo alla formazione che riconducesse direttamente alle tecnologie, in quanto nei contesti tecnologicamente dotati, gli impatti della formazione hanno ricadute o sono condizionati o condizionano il know how con l'impiego delle tecnologie.

Più in generale dai casi studiati emerge che la formazione per l'innovazione digitale e tecnologica più efficace è quella che si colloca in contesti tecnologicamente già dotati e nell'ambito di aziende che strategicamente investono in innovazione e formazione.

Il panel di aziende è composto prevalentemente di medie e grandi aziende, ciò non vuol dire che buone prassi formative non abbiano luogo anche in aziende di minori dimensioni, come rilevato soprattutto negli scorsi anni. Nelle grandi e medie aziende gli impatti della formazione, anche in termini di innovazione tecnologica e digitale si dispiegano con maggiore evidenza ed esse rappresentano dei modelli anche per le imprese di minore dimensione. Non a caso, in questo studio, tranne che in un caso, sono state prescelte aziende che dalle piccole dimensioni sono diventate grandi aziende, in cui il passaggio a SpA non ha cancellato, l'impronta personale e spesso familiare degli imprenditori che le hanno fondate.

Il rapporto evidenzia la relazione tra queste radici e vi sono infatti sistemi di valori caratterizzati da una forte dimensione umana, professionale, comunitaria che ha consentito di riannodare le fila e mantenere o anche accrescere le performance, nonostante la cesura del Covid.

Le aziende che hanno partecipato al monitoraggio valutativo hanno dato testimonianza non solo delle buone prassi realizzate, ma anche di consapevolezza e disponibilità a contribuire a fare della formazione del personale una leva di sviluppo di tutto il sistema produttivo regionale.

Responsabili aziendali e lavoratori che hanno partecipato alle esperienze formative analizzate, hanno offerto contributi di riflessione critica di grande importanza per estendere e migliorare la qualità della formazione.

Esperienze formative significative e disponibilità a farne patrimonio comune, compongono il panel di aziende che hanno reso possibile il monitoraggio valutativo per l'individuazione delle buone prassi:

- **Advanced Systems SPA**
- **CMS SPA**
- **Graded SpA**
- **La Doria SPA**
- **Lucana Servizi SRL**
- **Magnaghi Aeronautica SPA**
- **MDM SPA**
- **MIVE SRL**
- **STI – Società Telecomunicazioni Integrate SRL**
- **Tekla SRL**

Queste aziende, con i loro lavoratori, hanno realizzato delle esperienze formative eccellenti in diversi settori e la formazione è stata la chiave della loro competitività e dei processi di innovazione tecnologica e digitalizzazione che hanno consentito di affrontare le sfide della competitività e attraversare la grande emergenza Covid.

Il ringraziamento dell'Articolazione Territoriale di Fondimpresa va ai responsabili di queste aziende e ai loro collaboratori che, nonostante le difficoltà del momento, hanno consentito di realizzare le rilevazioni. Si ringraziano altresì tutti gli altri attori della formazione continua e, in particolare, gli enti di formazione che hanno attuato i Piani Formativi che hanno contribuito alle buone prassi.

La formazione è il terreno di convergenza di interessi che nella formazione delle persone che lavorano in azienda consente la sintesi di intelligenze individuali e collettive, motivazioni e impulsi allo sviluppo.

Le esperienze di queste aziende e dei lavoratori che sono stati coinvolti nella formazione realizzata sono di esempio per ogni altra azienda e ogni lavoratore: con Fondimpresa tutte le aziende aderenti e il loro personale hanno l'opportunità per fare della eccellente formazione a costo zero.

I casi di studio riguardano aziende e attività formative selezionate da campioni statistici estratti dal DataBase di Fondimpresa. Nello spirito della bilateralità con questo rapporto oltre a dare merito vogliamo fornire uno strumento di analisi e riflessione sul ruolo della formazione nelle imprese e nei percorsi personali e professionali dei lavoratori.

1. METODOLOGIA DI RICERCA

Il programma di Monitoraggio Valutativo 2020 realizzato dall'OBR Campania, quale Articolazione Territoriale di Fondimpresa, ha seguito una metodologia ormai consolidata. È stato individuato un panel di aziende per realizzare degli studi casi, ipotizzando che queste aziende potessero aver realizzato nel 2019 delle buone pratiche formative. La formulazione di questa ipotesi è stata determinata elaborando delle informazioni ricavate dal database relativo a un campione statistico estratto dall'insieme della formazione realizzata con Fondimpresa nell'anno precedente. Fondimpresa e INAPP realizzano, infatti, in parallelo con l'indagine in profondità sulle buone prassi formative, un'indagine estensiva ROLA (Rilevazione Opinioni Lavoratori e Aziende) chiedendo a un campione statisticamente significativo di aziende di rispondere a un questionario online sulle esperienze formative concluse l'anno precedente

Il sistema di Monitoraggio Valutativo di Fondimpresa coinvolge tutte le regioni sulla base di un apparato metodologico comune, definito attraverso una partnership istituzionale che dal 2018 vede la collaborazione tra Fondimpresa e INAPP, l'Istituto preposto all'osservazione dell'evoluzione della Formazione Continua e afferente all'Agenzia Nazionale per le Politiche Attive per il Lavoro (ANPAL)

Il Monitoraggio Valutativo è strutturato a due livelli: il primo di tipo estensivo, con l'indagine ROLA (Rilevazione delle Opinioni dei Lavoratori e delle Aziende), e il secondo in profondità, con la ricerca sulle buone prassi della formazione aziendale. Questo report si colloca a questo secondo livello.

L'analisi estensiva viene realizzata su un campione statisticamente significativo e viene condotta con la somministrazione di questionari on line a risposta multipla.

L'analisi qualitativa in profondità si realizza con lo studio di casi per l'individuazione di buone prassi relative a due ambiti: 1) Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto,; 2) Politiche attive del lavoro : formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione. Sono questi, infatti, gli assi strategici che i soci che costituiscono bilateralmente Fondimpresa - Confindustria, CGIL, CISL, UIL - hanno scelto per indirizzare e finalizzare l'operato del maggiore fondo interprofessionale per la formazione dei lavoratori.

Per l'ambito strategico 1, si mira a verificare come la formazione aziendale sia parte di progetti o interventi che riguardano l'introduzione di nuovi prodotti e/o processi o un notevole miglioramento di quelli già esistenti, e che richiedono, in una o più fasi della realizzazione e/o del trasferimento, la formazione del personale interessato. Nel rispetto della definizione contenuta nel Reg. (UE) n. 651/2014 sono compresi tutti i processi di definizione e implementazione di innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo nell'impresa (inclusi cambiamenti significativi nelle tecniche, nelle attrezzature o nel software).

Per l'ambito strategico 2, la ricerca analizza l'efficacia di progetti o interventi rivolti alla formazione *di dipendenti neoassunti in imprese aderenti o di disoccupati o inoccupati da assumere nelle imprese aderenti al termine del percorso formativo*. L'incidenza della formazione in questo ambito è per la Campania estremamente esigua, si aggira attorno allo 0,6% della formazione realizzata, se si considera il dato relativo ai partecipanti inclusi nel campione statistico ROLA. Questo dato

comprende sia 7 (sette) aziende che hanno beneficiato del Contributo Aggiuntivo previsto dall'Avviso 4/2016 per Piani finalizzati alla Formazione di neoassunti disoccupati e inoccupati da assumere, sia Piani del Conto Ordinario che riguardano altre 7 (sette) aziende che sono state individuate in quanto i titoli delle azioni formative indicano che i destinatari sono dei nuovi assunti. Tra queste, spicca la presenza di aziende di grandissime o grandi dimensioni estese sul territorio nazionale, ma anche di aziende della sanità privata.

L'individuazione di un panel ristretto di aziende per un'analisi approfondita della formazione aziendale in Campania, ai fini della individuazione delle buone prassi, si è concentrato pertanto nell'ambito dell'innovazione digitale e tecnologica, individuando le aziende sulla base di due criteri guida: la presenza di azioni formative associate alle aziende che richiamassero termini ed espressioni dell'innovazione tecnologica e digitale; la presenza di indicatori e informazioni che consentissero di ipotizzare un contesto tecnologicamente e digitalmente evoluto.

Per il primo criterio, si è seguito un approccio linguistico computazionale; il corpus di riferimento per l'innovazione digitale, è stato ottenuto filtrando locuzioni e lemmi di due studi di settore, riferiti all'innovazione digitale: *Il digitale in Italia*¹; e *Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia*².

Due studi focalizzati sulla trasformazione digitale hanno consentito di individuare parole chiave, locuzioni o lemmi specificamente attinenti alle tecnologie digitali; ne sono state contate: 381 nello studio ANITEC-ASSINFORM e 365 in quello ASSINTEL, per un totale di 675 espressioni univoche, la differenza è data da espressioni ripetute nell'insieme dei due testi. Questo repertorio, in cui sono compresi anche sigle e codici gergali, locuzioni tecniche specifiche composte da più parole, costituisce un metatesto in cui gli elementi sono stati riportati per tutte le volte che apparivano in ciascuno dei due studi. L'analisi computazionale delle parole chiave ne ha rilevato: l'*occorrenza*, cioè quante volte una data parola viene usata, la sua *frequenza* percentuale; la *prominenza*, cioè la posizione nel testo, non è stata considerata.

Sulla base dei riferimenti linguistici così determinati, sono calcolate le frequenze dei titoli delle azioni formative contenenti parole chiave riferibili all'innovazione 4.0 e alla trasformazione digitale. Ciascun titolo nel data base compare tante volte quanti sono i lavoratori che hanno partecipato alla corrispondente azione formativa. La frequenza delle azioni formative contenenti parole chiave o espressioni riferibili all'innovazione digitale e tecnologica 4.0 consente di rilevare la rilevanza di queste tematiche nella formazione aziendale finanziata da Fondimpresa e di tracciare una relazione tra innovazione digitale e focalizzazione delle aziende sulle competenze e i saperi relativi a questo ambito.

Il monitoraggio valutativo svolto negli scorsi anni ha evidenziato una forte correlazione tra contesti aziendali tecnologicamente innovativi e sviluppo gestionale e organizzativo in termini di *lean organization* e approccio *kaizen*; per questi motivi sono state filtrate anche le azioni formative riconducibili a parole chiave ed espressioni o locuzioni riferibili a questi aspetti del cambiamento. Sono state quindi selezionate come potenziali buone pratiche nell'ambito dell'innovazione digitale

¹ ANITEC-ASSINFORM, 2018, Il digitale in Italia - <http://ildigitaleinitalia.it/edizioni/edizioni-precedenti/il-digitale-in-italia-2018/il-digitale-in-italia-2018.kl> o

² ASSINTEL, 2019, Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia - <https://www.assintel.it/osservatori-2/assintel-report/assintel-report-2019/>

e tecnologica anche attività formative che, senza richiamare direttamente parole e locuzioni della trasformazione 4.0, risultavano associabili a contesti innovativi.

Il corpus delle parole chiave dell'innovazione tecnologica e organizzativa così ottenuto è stato utilizzato per valutare l'incidenza di queste tematiche sulla formazione in Campania, filtrando i titoli delle azioni formative, concluse nel 2019, reperibili nel data base del campione statistico ROLA per il livello della regione Campania. Esso contiene 7.147 titoli di azioni formative, associati a 74.190 lavoratori che hanno frequentato corsi formativi conclusi nel 2019. Questi dati sono associati a 864 unità produttive e relative aziende. Attraverso il data base, è stato possibile individuare le aziende che per tipo di formazione realizzata e caratteristiche consentivano di ipotizzare la presenza di buone pratiche formative.

Vari fattori evidenziati nei paragrafi successivi hanno indotto a selezionare un panel di aziende non solo in funzione della partecipazione ad azioni esplicitamente riferite all'innovazione tecnologica e digitale, ma tenendo conto anche di altri fattori quali il settore merceologico e la dimensione aziendale che consentissero di verificare se la formazione realizzata, indipendentemente dalla tematica formativa e dalle parole chiave presenti nei titoli fosse riconducibile direttamente o indirettamente all'ambito dell'innovazione digitale e tecnologica.

2. LE CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE DI RIFERIMENTO E DEL PANEL DI RICERCA

2.1 Il Campione selezionato da Fondimpresa come sub-universo di riferimento

L'analisi delle occorrenze di parole e sintagmi, presenti nei titoli delle azioni formative nel campione statistico ROLA e relativo alla formazione conclusa nel 2019, consente una mappatura della formazione volta a supportare l'innovazione tecnologica e digitale.

Parole e sintagmi, come **'4.0'**, **'digitale'**, **'digitalizzazione'**, **'informatica'**, così come i nomi di **software evoluti** e **termini specifici** delle tecnologie abilitanti di Industry 4.0, sono stati utilizzati come chiavi di filtraggio; i titoli formativi che li contengono ricorrono con una frequenza relativa a 4.432 partecipazioni di lavoratori ad azioni formative, valide e concluse, su 74.190, pari al 5,8% del totale del campione statistico regionale ROLA.

Questo dato registra un significativo incremento di queste tematiche rispetto al 3,9 dell'anno precedente. Estrapolando dal campione di riferimento queste parole si ottiene una nuvola (Fig. 1) che evidenzia i contenuti di questo sottoinsieme di titoli formativi a cui attribuiamo una esplicita valenza innovativa.

Emergono in primo piano riferimenti di carattere generale a Industria 4.0, parole come *'Processi'*, *'Digitalizzazione'*, *'Gestione'*, *'Aziendali'*, *'Management'*, variamente associate in espressioni riportate in Tabella 1. Anche la frequenza e la numerosità di parole come *'Staff'*, *'Informatici'*, *'Trasformazione'* e altri termini 'al plurale' confermano che in ambito 'tecnologico' la formazione aziendale in Campania, in questa fase, prevalentemente risponde a una domanda di carattere esplorativo e di avvicinamento all'innovazione tecnologica e digitale.

statistico ROLA	azioni
Digitalizzazione dei processi aziendali	345
Gestione dei documenti informatici	153
Privacy nella trasformazione 4.0	108
CYBER SECURITY	89
Miglioramento dell'ergonomia nella logica 4.0	77
DATA MANAGEMENT: l'informatizzazione dei processi aziendali	62
Industria 4.0: iper e super ammortamento, r&s, patent box	60
Digital Marketing	58
Nuove tecnologie digitali e struttura organizzativa	58
Elaborazione documenti digitali	52
Archiviazione e gestione digitale dei documenti	50
NUOVI STRUMENTI DI DIGITALIZZAZIONE DELL'IMPRESA	50
PROJECT MANAGEMENT 4.0	47
Strumenti di Comunicazione digitale	44
Informatica base	44

Tab. 1

Questa formazione digitale e tecnologica riguarda il 6% dei lavoratori del campione statistico dell'indagine ROLA⁴ ed è distribuita tra le seguenti classificazioni tematiche: abilità personali, tecniche di produzione, gestione aziendale, qualità, informatica.

Tematiche – % nel campione ROLA Campania	
Abilità personali	25%
Tecniche di produzione	20%
Gestione aziendale – amministrazione	12%
Sicurezza sul luogo di lavoro	11%
Marketing vendite	9%
Impatto ambientale	7%
Qualità	7%
Informatica	6%
Lingue	1%
Contabilità – finanza	1%
Lavoro in ufficio ed attività di segreteria	0%
Totale	100%

Tab. 2

La Tabella 2 riporta la distribuzione per categoria tematica della formazione a cui hanno partecipato i lavoratori selezionati per l'intero campione 2019 ROLA in Campania. Vi è da rilevare

⁴ Per approfondimenti sui metodi di campionamento statistico dell'Indagine ROLA Fondimpresa-INAPP si rinvia ai rapporti pubblicati sul seguente link: <https://www.fondimpresa.it/studi-e-report/monitoraggio-valutativo>.

che, per le finalità d'indagine, la stratificazione statistica ha teso a contenere l'incidenza della formazione obbligatoria per la sicurezza sui luoghi di lavoro, attribuendo priorità alle altre tematiche. Nell'universo statistico costituito dalla formazione realizzata dalle aziende con Fondimpresa, la formazione per la sicurezza sui luoghi di lavoro pesa, infatti, per il 40% e avrebbe oscurato le tematiche con un potenziale strategico verso l'innovazione.

Il data base del campione ROLA fornisce altri dati, riferiti ai settori merceologici e alle dimensioni delle aziende che hanno beneficiato della formazione. Sulla base di questi dati sono state orientate le scelte per la individuazione delle aziende che hanno composto il panel della ricerca di approfondimento qualitativo, ma forniscono anche importanti informazioni sullo scenario della formazione aziendale per l'innovazione in Campania.

La suddivisione per settore merceologico delle aziende, incluse nel campione ROLA, evidenzia l'incidenza⁵ delle aziende del settore Manifatturiero che è superiore al 40%; tra queste, sono maggiormente presenti i comparti dell'industria Alimentare e dei Mezzi di trasporto, della fabbricazione dei prodotti in Metallo che comprende un'ampia varietà che va dall'industria metallurgica alla lavorazione di infissi.

MACROSETTORI ATECO 2002	%
A - AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA	1,91%
C - ESTRAZIONE DI MINERALI	0,41%
D - INDUSTRIE MANIFATTURIERE	40,10%
E - PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA	2,31%
F – COSTRUZIONI	5,38%
G - COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA	10,69%
H - ALBERGHI E RISTORANTI	1,63%
I - TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI	16,47%
J - ATTIVITA' FINANZIARIE	0,14%
K - ATTIVITA' IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, SERVIZI ALLE IMPRESE	9,39%
M – ISTRUZIONE	0,48%
N - SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	8,71%
O - ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI	2,38%
	0,00%
Totale	100,00%

Tab.3

Questa codifica è determinata dai dati trasferiti dall'INPS che utilizza la classificazione ATECO 2002 invece della classificazione ATECO 2007. Quest'ultima riflette meglio la struttura merceologica e l'evoluzione del sistema produttivo e ha spostato nel settore dei servizi o delle installazioni una serie di attività che prima erano classificate nel manifatturiero, come quelle delle installazioni di impianti elettrici, elettronici o anche della telefonia, oppure quello della manutenzione dei macchinari. I dati delle tabelle 3 e 4 sono basati sulla classificazione ATECO 2002 e vengono forniti con questa avvertenza relativa al settore manifatturiero.

⁵ Il dato è statisticamente rappresentativo della totalità delle aziende che nel 2019 hanno concluso attività formative in Campania.

ATECO (SEZIONI 2002) INDUSTRIE MANIFATTURIERE	%
DA - INDUSTRIE ALIMENTARI, DELLE BEVANDE E DEL TABACCO	7,62%
DB - INDUSTRIE TESSILI E DELL'ABBIGLIAMENTO	2,11%
DC - INDUSTRIE CONCIARIE, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN CUOIO, PELLE E SIMILARI	1,09%
DD - INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO	0,68%
DE - FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEL CARTONE, DEI PRODOTTI DI CARTA; STAMPA ED EDITORIA	1,84%
DF - FABBRICAZIONE DI COKE, RAFFINERIE DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	0,75%
DG - FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	1,43%
DH - FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	1,09%
DI - FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	0,88%
DJ - METALLURGIA, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO	6,94%
DK - FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI	6,26%
DL - FABBRICAZIONE DI MACCHINE ELETTRICHE E APPARECCHIATURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED OTTICHE	1,43%
DM - FABBRICAZIONE DI MEZZI DI TRASPORTO	6,88%
DN - ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	1,09%
Totale	100,00%

Tab.4

Analizzando i dati disponibili riferiti alle aziende 'campionate', nei settori dei servizi spicca il Commercio, i Trasporti e il magazzinaggio e le attività dei Servizi alle imprese e nel campo dell'informatica che prevalgono nel macrosettore K di ATECO 2002.

Sulla base delle informazioni raccolte, si è operata la conversione della classificazione ATECO sul panel delle 10 aziende oggetto di studio. In questo ristretto ambito, 2 aziende su 7 vengono spostate dalla sezione ATECO 2002 del manifatturiero, col cui codice sono registrate presso l'INPS, ad altri settori.

2.2 Caratteristiche del panel di ricerca in rapporto all'innovazione e alla formazione

Le dieci aziende che sono state incluse nel panel di ricerca, dopo questa conversione classificatoria risultano ripartite per metà nel settore manifatturiero e per metà in altri settori.

Queste realtà risultano collocate in classi dimensionali che vanno dai 30 addetti a oltre 500; il panel comprende 7 PMI, e 3 GI⁶, ma solo una, La Doria, supera i 500 dipendenti; sono presenti 6 Società per Azioni che sono a capo dei gruppi societari a cui hanno dato vita. La collocazione merceologica di alcune delle imprese considerate è piuttosto complessa; la tabella 5 riporta sia la

⁶ Raccomandazione UE n. 2003/361/CE: Micro impresa: meno di 10 occupanti; fatturato o bilancio annuo non superiore a 2 milioni di euro. Piccola impresa: da 10 a 49 occupanti; fatturato o bilancio annuo non superiore a 10 milioni di euro. Media impresa: da 50 a 249 occupanti; fatturato annuo non superiore a 50 milioni di euro e un bilancio annuo non superiore a 43 milioni di euro. Grande impresa : oltre 249 occupanti; fatturato annuo superiore a 50 milioni di euro, bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro. La sigla PMI indica le imprese che rientrano nelle prime tre categorie; GI indica le Grandi Impre

classificazione ATECO 2002 che quella ATECO 2017 attribuita sulla base delle informazioni raccolte. Si osserva come certamente due aziende migrino dal manifatturiero verso settori che attengono ai sistemi di produzione e distribuzione dell'energia o a reti di comunicazione. Entrambe queste aziende hanno una forte componente digitale nella gestione del rapporto con i clienti. Compiuta questa migrazione classificatoria nel panel, le imprese del settore manifatturiero restano comunque quelle più rappresentate, essendo la metà di quelle analizzate.

Le dieci aziende che abbiamo preso in esame rappresentano un insieme fortemente eterogeneo di contesti e di dinamiche e riflettono aspetti diversi dello scenario produttivo regionale.

Il fatturato oscilla dai circa 450 milioni di euro de La Doria SpA a valori inferiori ai 2 milioni dell'azienda con minor fatturato; l'andamento, nel quinquennio precedente all'emergenza Covid, vede quattro aziende in tendenziale crescita, con performance molto positive; sono tendenzialmente stabili o in crescita altre quattro aziende; due aziende stanno fronteggiando una tendenziale flessione dell'attività.

Aziende, come La Doria, Magnaghi Aeronautica, Graded, CMS, hanno apertura internazionale e, anche se a diversi livelli, occupano posizioni di leadership, o comunque di rilievo, nei mercati di riferimento. Altre aziende spiccano in nicchie specialistiche in ambito nazionale e regionale.

Il panel è stato 'mappato' in base alle dimensioni, al settore e a ulteriori variabili, quali risorse tecnologiche e posizione di mercato che definiscono a grandi linee un insieme di realtà diversificate che dedicano attenzione alla formazione del personale.

DENOMINAZIONE AZIENDA	SETTORE_ATTIVITA_ECONOMICA	CODICE ATECO 2002	CODICE ATECO 2007	Provincia	Classe dimensionale per n° dipendenti
ADVANCED SYSTEMS SPA	INFORMATICA	K	JC	NA	d 100_249
C.M.S. SPA	PRODUZIONE E LAVORAZIONE MECCANICHE	DJ	CK	SA	e 250_499
DMD SOLOFRA SPA	CONCERIA	DC	CB	AV	c 100_249
GRADED SPA	IMPIANTI TERMOTECNICI	DK	D	NA	c 50_99
LA DORIA SPA	CONSERVE ALIMENTARI	DA	CA	SA	f >=500
LUCANA SERVIZI SRL	SERVIZI DI PULIZIA	K	N	SA	c 50_99
M.I.V.E. SRL	INST.NE DI LINEE ELETTRICHE ALTA TENSIONE	F	D	AV	c 50_99
MAGNAGHI AERONAUTICA SPA	COSTRUZIONI MECCANICHE	DM	CL	NA	e 250_499
S.T.I. SOCIETA' TELECOMUNICAZIONI INTEGRATE SRL	IMPIANTI TELEFONICI	I	JB	NA	b1 30_49
TEKLA SRL	PRODUZIONE INFISSI IN ALLUMINIO	DJ	CH	SA	b1 30_49

Tab. 5

Anche a livello tecnologico la situazione è molto variegata, sia a livello di processi che di prodotti, l'unico tratto comune a tutte le aziende è l'impiego di sistemi informatici di gestione ERP che è

presente in tutte le aziende del panel. Le cinque aziende manifatturiere (CA, CB, CH, CL, CK) presentano mediamente una maggiore numerosità di fattori tecnologici e in particolare di fattori abilitanti all'industria 4.0, dovuta anche al maggior impiego di macchinari. Rispetto alle 15 tecnologie indicative dell'innovazione, mediamente le industrie manifatturiere di questo panel presentano 9 tecnologie di tipo digitale o abilitanti per Industria 4.0; quelle propriamente abilitanti sono in media 4,5 per azienda; alcune di queste aziende presentano o stanno per adottare sistemi robotizzati. Come si può osservare nella Tabella 6, le altre cinque aziende, distribuite tra i diversi settori dei servizi e/o dell'impiantistica, elencano mediamente 5 tecnologie 'innovative' di cui 3 abilitanti 4.0.

Tecnologie digitali e tecnologie abilitanti Industria 4.0 presenti o previste nelle aziende del panel di ricerca riclassificate secondo ATECO 2007

TECNOLOGIE DIGITALI/ TECNOLOGIE ABILITANTI I4.0	Aziende per classificazione ATECO 2007									
	CA	CB	CH	CL	CK	D	D	JB	JC	N
CAD/CAM										
Macchine utensili controllate da computer										
Sistemi robotizzati										
PLC (Controllore Logico Programmabile)										
Automazione magazzino										
EDI (Scambio Elettronico di Dati) s										
ERP (Gestione Elettronica delle risorse)										
MES (Manufacturing Execution Systems)										
Stampa 3D										
Pick to light/ Put to light										
Internet of things (Internet delle cose)										
Big Data										
Cloud Manufacturing										
Advanced Human Machine Interface										
Cyber security										

Tab. 6

Nel gruppo analizzato, vi sono aziende che producono tecnologie abilitanti collocabili nelle categorie di Industria 4.0, come Advanced Systems. Altre impiegano tecnologie di questo tipo nel processo produttivo e, al contempo, sviluppano prodotti innovativi per i settori merceologici di riferimento, come CMS, Graded, Magnaghi Aeronautica, Tekla. La Doria impiega tecnologie innovative per produrre, a grande scala, diversificate tipologie di beni primari. La DMD impiega le tecnologie innovative in un procedimento antico come la concia per raggiungere standard qualitativi elevatissimi e ridurre l'impatto ambientale. Altre aziende, come MIVE e STI, si interfacciano con l'innovazione nelle reti di distribuzione per i rispettivi ambiti. La presenza di tecnologie innovative è stata rilevata attraverso una griglia messa a punto da Fondimpresa e INAPP che consente di individuare le risorse che caratterizzano il contesto e la loro collocazione tra

i fattori abilitanti 4.0 o in loro prossimità, formando una gamma di 15 risorse tecnologiche riconducibili a diversi livelli di innovazione.

Le differenze riguardano anche il posizionamento di mercato; si è riscontrata una relazione tra raggio del mercato di riferimento e dotazione tecnologica. La successiva Tabella 7 evidenzia, infatti, come le aziende che vantano una posizione di leadership a livello internazionale dispongano del maggior numero di dotazioni tecnologiche digitali e innovative; in questa posizione si trovano le maggiori aziende manifatturiere del panel di ricerca:

- La Doria è il primo produttore europeo di legumi conservati, pelati e polpa di pomodoro nel segmento retail (per la Grande Distribuzione Organizzata GDO/DO); è anche il primo produttore in Europa di sughi pronti a marchio private label e tra i principali produttori italiani di succhi e bevande di frutta. È a capo di un gruppo con circa 800 dipendenti e ne occupa in Campania oltre la metà. Nei propri impianti La Doria supporta con tecnologie innovative il TPM (Total Productive Maintenance - Produzione e Manutenzione totale), un sistema di gestione dei processi produttivi che punta all'ottimizzazione dei risultati dell'intero stabilimento, coinvolgendo tutti gli operatori e le diverse funzioni aziendali per la prevenzione della manutenzione, il miglioramento della manutenibilità e la manutenzione preventiva. Al suo interno sono presenti anche stabilimenti che producono scatole in latta che consentono all'azienda di realizzare importanti economie di scala. Si calcola che messe in fila i contenitori prodotti ogni anno da La Doria per confezionare i propri prodotti consentano di fare due volte il giro del mondo. Un livello di scala così elevato con una altrettanto ampia diversificazione di marchi e prodotti è sostenuta da importanti investimenti che consentono di utilizzare le tecnologie più appropriate ed evolute per assicurare la massima efficienza e il miglior rapporto qualità prezzo.
- Magnaghi Aeronautica è il leader mondiale nella produzione di sistemi di atterraggio per i velivoli di piccole e medie dimensioni. È a capo di MA Group con controllate in Brasile e nel Nord America. È impegnata nella implementazione della produzione additiva, uno dei più innovativi processi di produzione, presso MA Group, per l'ottimizzazione di peso e costi di parti complesse e per l'applicazione di prodotti "smart". La produzione e il core business del gruppo comprende: integrazioni di sottosistemi ed assemblaggio di complessi carrelli di atterraggio, dispositivi idraulici ed elettromeccanici, e strutture primarie e secondarie in materiale. Le tecnologie supportano la ricerca continua di nuove e più semplici tecniche per migliorare l'efficienza, ridurre i tempi di produzione ed i costi secondo i principi Lean, Six Sigma e Kaizen che sono ben consolidati nell'organizzazione di produzione di MA Group. La Magnaghi Aeronautica, con il gruppo che ad essa fa riferimento, sviluppa soluzioni innovative, per i mercati Aerospazio e Difesa. Il Team di Ricerca e Sviluppo impegna un significativo numero di ingegneri per implementare l'impiego di materiali avanzati che consentono di produrre componenti più leggeri e resistenti e ridurre l'impatto ambientale contribuendo a rendere il trasporto aereo più sicuro e rispettoso dell'ambiente.

In posizione di co-leader a livello internazionale, cioè in linea con i principali competitor, si collocano altre due aziende manifatturiere:

- CMS produce per diversi settori: automotive, ferroviario, balistico. Realizza la progettazione, la lavorazione, la verniciatura e l'assemblaggio di strutture metalliche (Acciaio al Carbonio, Acciaio Inox, Alluminio) e di altri materiali impiegati dalle industrie metalmeccaniche di cui è fornitrice. Il maggior cliente nell'automotive, per i serbatoi di carburante, è MAGNA che è fornitrice a sua volta di BMW e Volvo. La specializzazione e la ricerca sulle tecniche di lavorazione ne fanno un importante interlocutore dei principali operatori internazionali nei settori di riferimento. Il livello qualitativo e lo sviluppo di soluzioni innovative sono supportate da tecnologie e un sistema di gestione che hanno consentito di penetrare anche un mercato selettivo e strategico come quello della difesa.
- DMD produce pellami ovi-caprini per l'industria calzaturiera e della piccola pelletteria italiana e internazionale. È l'Industria di riferimento del distretto conciario di Solofra. Gli elevati standard qualitativi e la capacità di rispondere puntualmente a qualsiasi commessa indipendentemente dalla quantità e varietà di tinte ne fanno una delle principali aziende a livello internazionale per questa tipologia di pellami. Le tecnologie supportano livelli qualitativi altissimi che le consentono di essere riferimento di clienti che vengono anche dagli USA e dalla Cina; è grazie all'impiego di tecnologie innovative che DMD abbatte l'impatto ambientale di una lavorazione antica quanto invasiva.

Con le sue importanti performance nell'ultimo quinquennio, Graded porta a 5 su 10 le aziende del panel di ricerca che hanno sbocchi di mercato internazionali:

- GRADED è una Energy Saving Company (ESCO) accreditata; opera, in Italia e all'estero, nel campo della progettazione e realizzazione di soluzioni energetiche integrate nel settore pubblico e privato in molteplici mercati di riferimento. La sua peculiarità sta nell'integrare i servizi energetici con la progettazione, realizzazione, installazione e gestione di impianti di generazione elettrica innovativi. L'integrazione di servizi e generazione di energia elettrica, integrando diverse fonti; il crescente impiego di quelle rinnovabili, l'efficienza dei servizi, concorrono a una leadership tecnologica che ne fa un partner privilegiato di importanti centri di ricerca e sperimentazione; ha una capacità di penetrazione nei mercati internazionali che ha consentito l'apertura di branch e la realizzazione di importanti impianti in Europa, in Medio Oriente e in Africa. Le sue performance di bilancio si collocano nel range di importanti operatori economici nazionali che operano negli stessi segmenti di mercato. Certamente i colossi e le multinazionali del settore occupano rilevanti quote di mercato, ma GRADED esprime una leadership nel mercato delle soluzioni energetiche integrate ad hoc per i committenti.

L'indicatore costituito dal numero delle tecnologie fornisce un dato quantitativo che non rappresenta tutta la complessità o il livello di evoluzione delle tecnologie impiegate, come evidenzia il caso di Advanced Systems:

- Advanced Systems è leader nel mercato nazionale nella produzione di software molto avanzati e complessi principalmente per la Pubblica Amministrazione, i gestori dei servizi di esazione e i gestori delle reti di distribuzione di acqua, elettricità, gas. Lo sviluppo di questi software può comportare l'impiego o lo sviluppo di sistemi basati su IA, Intelligenza Artificiale, ma Advanced Systems, pur operando a livelli tecnologici molto avanzati, risulta avere una dotazione che rientra nella media delle dieci aziende, perché produce beni immateriali con i computer e non necessita di macchinari come un'industria

manifatturiera. Vi è da segnalare che per questa azienda è stata indicata la presenza di robot in riferimento ai crawler (detti anche spider o robot), che analizzano i contenuti di una rete (o di un database) in modo automatizzato.

Vi è da segnalare che i diversi ruoli definiti dal marketing di posizionamento (leader, co-leader, competitor) si riferiscono a quote di mercato e tacciano le informazioni sul potenziale e la specificità dell'offerta delle aziende.

Nel panel per l'individuazione delle buone prassi formative, si riscontra, infatti, la presenza di aziende che spiccano per il loro carattere distintivo sul mercato, per la specializzazione o la peculiarità della loro offerta. Esse si definiscono leader per quanto riguarda le rispettive offerte di punta che sono note a interlocutori di mercato molto specializzati, ma in termini di marketing vanno classificati come competitor. Ecco una serie di esempi:

- MIVE è nota per la sua capacità di tendere cavi di alta tensione anche nei contesti meno accessibili e questa è una delle ragioni che ne fa un'ormai storico fornitore di Terna, con cui ha partecipato alla realizzazione di importanti elettrodotti. MIVE non ha molti concorrenti nel tendere cavi dell'alta tensione dagli elicotteri. In termini di posizionamento è leader per questa attività e questo prodotto, anche se in termini di mercato le aree e i settori sono più ampi e includono anche altre attività.
- TEKLA produce profili per infissi con propri brevetti; con questi profili progetta e realizza e installa pareti, coperture per i propri clienti che sono committenti impegnati in grandi opere e privati per le proprie esigenze di infissi. In Italia e anche all'estero non vi sono molte altre aziende in grado di offrire una totale personalizzazione attraverso il controllo del ciclo completo del prodotto. TEKLA è leader nell'offerta integrata di soluzioni che comportano la produzione e l'impiego ad hoc di profili in alluminio e altri materiali impiegati negli infissi, anche se i terzisti che lavorano o vendono i profili prodotti da colossi internazionali hanno volumi e occupano fette di mercato più ampie.
- STI è un'azienda storica che dalla telefonia residenziale si è andata specializzando nella installazione di impianti e nei servizi per la telefonia e la connettività internet per aziende ed enti. Offre soluzioni e assistenza con un elevato grado di personalizzazione. Il suo prestigio e la sua affidabilità unite al know how tecnico, definiscono una leader morale a livello regionale e posizionano questa impresa come competitor a livello nazionale.
- Lucana Servizi è leader di settore nell'area cilentano interna, al confine con la Basilicata, e competitor a livello nazionale per il facility management

Il raggio di azione delle imprese risulta strettamente connesso alla diversificazione delle tecnologie digitali e abilitanti per Industria 4.0. Le aziende con un maggior numero di tecnologie sono principalmente quelle che hanno sedi e/o branch in altri Paesi. Tranne che in due casi di monolocalizzazione le aziende analizzate hanno cantieri o sedi distribuiti sul territorio nazionale o regionale e, in tutti i casi, la loro attività spazia dal livello internazionale a quello nazionale. Questo indica che le aziende hanno strutture organizzative e operative reticolari, in cui le tecnologie giocano un ruolo fondamentale per la connessione e il controllo delle attività. Le Grandi aziende fanno un maggiore e più articolato ricorso alle tecnologie, ma tutte queste aziende che hanno mostrato una tenuta competitiva, come abbiamo osservato in precedenza, ricorrono a sistemi

gestionali che collegano attività di supporto e attività produttive primarie (Enterprise Resource Planning).

Posizionamento di mercato delle aziende del panel di ricerca e dotazioni tecnologiche

POSIZIONAMENTO	MERCATO DI RIFERIMENTO	TECNOLOGIE DIGITALI/ TECNOLOGIE ABILITANTI I4.0 per numero di tecnologie impiegate nei processi produttivi									
		12	6	7	11	9	6	7	6	5	2
Leader	Internazionale										
In linea con i principali competitor (co-leader)	Internazionale										
Competitor	Internazionale										
Leader	Nazionale										
Competitor	Nazionale										

Tab. 7

Nei paragrafi successivi sarà possibile osservare come anche la formazione del personale svolga un ruolo di connettore organizzativo.

Queste aziende, pur così diverse, sono accomunate dalla presenza di un clima aziendale che è animato da valori di solidarietà e reciproco rispetto; dalla motivazione delle persone che le ‘abitano’ a partecipare alla realizzazione del progetto e della visione imprenditoriale che distingue ciascuna azienda, decretandone il successo e/o la capacità di affrontare anche le avversità. In sette casi su dieci gli imprenditori hanno portato non solo cambiamenti e nuovi investimenti, ma anche il retaggio delle famiglie che sono alla radice delle rispettive aziende. In tre casi invece, la spinta viene da coraggiose e lungimiranti iniziative e investimenti dell’imprenditore o di un gruppo di professionisti.

Lo studio di questi dieci casi consente di osservare come tutte queste aziende realizzino con regolarità attività formative per i propri dipendenti; non si tratta di formazione realizzata solo per adempiere a obblighi di legge, ma di formazione che supporta gli obiettivi e gli sviluppi dell’organizzazione e dell’attività aziendale. Alcuni esempi che emergono di casi esaminati costituiscono delle buone prassi trasferibili in contesti aziendali diversi. Da queste esperienze emergono delle ‘lezioni’ di successo e capacità imprenditoriale che si manifestano nella cura del benessere organizzativo e nello sviluppo delle competenze professionali dei lavoratori.

La Graded applica la Certificazione SA 8000. Questo sistema consente, all’organizzazione che lo ha implementato, la corretta gestione ed il monitoraggio costante di tutte le attività ed i processi che impattano sulle condizioni dei lavoratori (diritti umani, sviluppo, valorizzazione, formazione e crescita professionale delle persone, salute e sicurezza dei lavoratori, non discriminazione, lavoro dei minori e dei giovani) ed i suoi requisiti si estendono anche ai fornitori ed ai subfornitori. La Certificazione Etica SA8000 trova la sua ragion d’essere nell’acronimo di Social Accountability 8000, uno standard di riferimento riconosciuto a livello mondiale nato con l’obiettivo di garantire ottimali condizioni di lavoro, per i lavori e i servizi che si offrono al mercato aziendale. La

Certificazione Etica SA 8000 è uno standard accreditato che risponde alle esigenze delle organizzazioni che intendono distinguersi per il loro impegno nello sviluppo sostenibile.

La Doria ha un articolato sistema di Responsabilità Sociale formalizzato dal Codice Etico che si sostanzia in una politica del personale che ha consentito in tutti gli stabilimenti di applicare contratti di lavoro integrativi con una politica salariale incentivante che promuove e incoraggia uno spirito di partecipazione imprenditoriale da parte di ciascun lavoratore, chiamato a contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi aziendali.

Questa concreta visione del modo di costruire un buon clima aziendale, ottime relazioni e condizioni ottimali di lavoro è funzionale a un modello organizzativo fortemente partecipativo (TPM) che poggia su un sistema di valori comunitari e solidaristici che, in una visione imprenditoriale innovativa, poggiano sul retaggio della family company da cui nasce questa grande azienda che profonde impegno con attività solidaristiche sia all'interno dell'azienda che nel territorio. È un impegno che ha dei ritorni anche nella possibilità di arricchire l'azienda con la competenza e la forza dei giovani più promettenti del territorio con i quali si relaziona attraverso gli istituti tecnici, l'università e il sistema dell'istruzione nel suo complesso.

La stretta connessione tra responsabilità sociale, produttività, cultura, innovazione e formazione trova in questa realtà un'eccellente ed efficace sintesi. Il vantaggio che, in termini di sistema e di efficienza, ricava l'azienda, da questo modo di operare, le consente di essere altamente competitiva, nonostante costi di produzione più alti della concorrenza e contribuiscono a fare de La Doria un fornitore insostituibile per i maggiori clienti.

Magnaghi Aeronautica ha sviluppato un modello organizzativo basato sulle linee guide sintetizzate nella *Carta della leadership* e nella *Carta dei valori*, due strumenti organizzativi innovativi punti di riferimento che nascono per sostenere la spinta impressa all'innovazione tecnologica e organizzativa, orientando e connettendo il modus operandi delle diverse realtà di questo Gruppo globale. La carta della leadership si articola infatti in sette "E": Envision: Progettazione, Engage: Coinvolgere, Evaluation: Valutazione, Enable: Mettere in grado di agire Empower: Potenziare, Energize: Dare energia Execute: Mettere in atto. La Carta della Leadership ruota sui pilastri della Carta dei Valori: Rispetto, Responsabilità, Evoluzione, Merito, Storia, Persone. E il primo elemento della leadership in questa azienda è: Bringing innovation & know how development . Questa euristica enunciata per punti si conclude concretizzandosi nell'operare con i principi della lean organization: Timeliness decision making; Process focused & results oriented; Eliminate waste, variation and overburden; Creative problem solving; Flexibility towards targets .

"The Human Factory", la fabbrica a misura d'uomo, è il payoff che accompagna il logo di CMS, un'idea che è anche la bandiera di questa impresa che è divenuta grande nell'arco di qualche decennio a partire dall'iniziativa e dall'unione di sei famiglie di imprenditori e professionisti che hanno reagito alla devastazione del terremoto del 1980 nelle zone interne della Campania tra il salernitano e l'avellinese.

Valori solidaristici e valorizzazione dei saperi tecnici e professionali delle persone sono alla base dei successi e dello sviluppo di questa azienda che sa cogliere e avvantaggiarsi di sfide tecnologiche sempre più ardite.

Know how sofisticati si combinano con abilità di che richiedono dedizione e perfezione di stampo artigianale messa a punto attraverso; tecnologie e formazione del personale risultano funzionali

alla complessità e al carattere integrato delle produzioni aziendali integrano gli output principali con servizi che consentono di rispondere ad hoc alle esigenze più complesse dei clienti, in rete con centri di ricerca tra i più avanzati. Progettazione, installazione, assistenza, gestione e manutenzione dei prodotti guida, sono essi stessi dei prodotti 'comprimari', poiché non è più sufficiente definirli come 'complementari'.

Questa combinazione di produzione e servizi ad hoc per i clienti si riscontra in questa, come nelle altre aziende di produzione manifatturiera (5 su 10); è presente anche nelle aziende che gestiscono o realizzano reti materiali o immateriali - di distribuzione dell'energia, di connettività telefonica-digitale; di produzione e gestione di software.

La MIVE è un'azienda che concretizza la sua attenzione alle persone della sua organizzazione assicurando condizioni, strumenti e tecnologie che consentono di operare con la massima sicurezza e professionalità anche nei contesti più difficili e rischiosi. La formazione del personale ha avuto un ruolo fondamentale nel combinare sicurezza del lavoro e tecnologie, sviluppando il know how che ha reso MIVE, con il suo personale altamente specializzato, un partner affidabile per TERNA che gestisce la Rete di Trasmissione Nazionale con 74669 km di linee elettriche in alta tensione. Il sistema ISO 9001 per il sistema qualità certifica, d'altra parte la qualità dei processi e dei risultati di questa azienda "non come soltanto l'attributo di un servizio o il risultato del lavoro, ma come consapevolezza diffusa tra i propri uomini che si sta facendo ogni cosa con eccellenza" e in condizioni di sicurezza. L'azienda parla di formazione del personale nella propria comunicazione per un marketing, che evidenzia l'impegno per la sicurezza del lavoro, al di là dei vincoli di legge: uno standard che la rappresenta, come vanto nello sviluppo di fini e ardite professionalità.

Advanced Systems nata dall'iniziativa di un gruppo di esperti nel settore dello sviluppo di software per il settore finanziario ed esattoriale conserva a quarant'anni dalla propria costituzione il carattere di una comunità professionale con un'organizzazione piuttosto piatta, in cui condivisione e interazione nei gruppi di lavoro giocano un ruolo fondamentale. Come altre aziende, ad esempio la STI, non si avvale di un sistema di certificazione dell'Accountability, cioè dell'affidabilità, ha tuttavia ottenuto il rating di legalità dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato che certifica l'integrità etica ed il rispetto di elevati standard di legalità, trasparenza e responsabilità sociale nella gestione aziendale.

Si rileva una forte relazione tra quattro fattori che nelle pratiche di queste aziende sono interdipendenti:

- visione e valori aziendali condivisi
- livello di dotazioni tecnologica e digitale
- formazione del personale
- commitment

Tutte le aziende utilizzano i canali di finanziamento di Fondimpresa in modo sistematico e funzionale agli obiettivi e alle strategie aziendali. Emerge con nitidezza l'impegno organizzativo che caratterizza tutte le aziende del panel nell'attribuire valore strategico allo sviluppo e al benessere delle persone nell'organizzazione aziendale. Mettono in pratica modelli e soluzioni organizzative che fanno riferimento alla lean organization e/o al lavoro agile

STRUTTURA LOGISTICA VALORI AZIENDALI STANDARD VOLONTARI	TECNOLOGIE DIGITALI/ TECNOLOGIE ABILITANTI I4.0 per numero di tecnologie impiegate nei processi produttivi									
	12	6	7	11	9	6	7	6	5	2
Multi-localizzazione internazionale										
Multi-localizzazione in ambito nazionale										
Mono-localizzazione										
Rete operativa e/o di marketing										
Commitment										
Formazione del personale										
Compliance Dlgs.231 – Responsabilità Sociale										
ISO 9000 – Sistema di Gestione della Qualità										
OH SAS 18001/ISO 45001 - adeguatezza Sistemi Gest. Salute Sicurezza Lavoro										
ISO 14001 – Sistema Gestione Ambientale										
SA 8000 -										
Rating legalità AGCM										
Dimensione Aziendale	GI	GI	PMI	GI	GI	PMI	PMI	PMI	PMI	PMI

Sistemi di Valori e caratteristiche delle organizzazioni del panel di ricerca

Tab. 8

Iniziative e programmi rafforzano la competitività e l'efficienza attraverso lo sviluppo professionale e il miglioramento continuo. In molti casi rispondono agli standard dettati dai sistemi di certificazione e da atti formali di cui si sono dotate; in tutti i casi esaminati queste aziende, anche laddove non vi siano sistemi di certificazione volontari, sono impegnate a motivare e creare legami sociali e professionali, rendendo partecipe il personale dell'azienda degli obiettivi e dello spirito imprenditoriale che distingue ciascuna di esse.

2.3 Obiettivi aziendali e formazione erogata

2.3.1 Aspettative rispetto alla formazione

Le dieci aziende in esame hanno partecipato a piani formativi diversi e gestiti e finanziati in modo diverso, ma, anche quando hanno partecipato a uno stesso piano formativo, è possibile distinguere intenzioni e motivazioni diverse che hanno spinto ad aderire o a realizzare un proprio piano formativo. Tutte queste aziende utilizzano entrambi i canali di finanziamento di Fondimpresa, ad eccezione de La Doria che da oltre dieci anni si avvale esclusivamente del proprio Conto Formazione aziendale.

Le aziende del panel di studi, attraverso le esperienze formative realizzate, hanno puntato a sviluppare competenze che supportassero il miglioramento o l'adeguamento dei processi produttivi. Non si è riscontrato in questo ristretto gruppo di casi formazione finalizzata all'innovazione di prodotto. Questa circostanza è dovuta al fatto che, tra le aziende del panel, solo Advanced Systems tra le dieci aziende sviluppa prodotti che sono direttamente riconducibili alla 'produzione' di innovazione digitale; nella selezione delle aziende, infatti, il criterio prevalente è stato quello del riferimento al digitale e alla trasformazione 4.0 nella formazione. Le altre aziende 'utilizzano' l'innovazione digitale per migliorare e velocizzare i processi produttivi. Aziende come Magnaghi Aeronautica, CSM, Graded realizzano prodotti che includono o si interfacciano con tecnologie digitali, ma non sono produttori di queste tecnologie.

Il monitoraggio qualitativo fa specifico riferimento ad una sola azione formativa per ciascuna azienda, nell'ambito di un Piano formativo interaziendale del Conto di Sistema, a cui ha partecipato personale di Advanced Systems (AS) sul tema dell'automazione industriale. Con quest'azione formativa l'azienda ha puntato l'attenzione su possibili applicazioni dell'automazione nel proprio ciclo produttivo.

L'attività di AS è caratterizzata da produzioni di tipo immateriale a una scala che si può definire industriale e l'ambito di applicazione di sistemi di automazione è poi stato individuato nel processo di gestione e sviluppo dei progetti.

Siamo in un contesto in cui la distinzione tra processo e prodotto entra per alcuni aspetti in crisi. Lo sviluppo e la gestione di un progetto per la realizzazione di un software ad hoc è un processo produttivo che dà luogo a un prodotto, ma accompagnando lo sviluppo e la definizione del prodotto si configura esso stesso come un servizio integrato offerto dalla software house ad integrazione del prodotto principale. In altri termini il software è il prodotto principale ma può essere considerato anche il modo con cui la software house interagisce con il cliente per sviluppare il prodotto.

Nell'impiego del Conto Formazione per se stessa e per la controllata SADAS, invece, AS fa confluire sia esigenze formative basilari che non potrebbero essere trattate con altri canali di finanziamento, come ad esempio la formazione per la sicurezza del lavoro, sia esigenze tecnico-specialistiche sue proprie, in cui si incontrano competenze del personale altamente qualificato e obiettivi strategici dell'azienda. La capacità di combinare e integrare i canali di finanziamento è senz'altro una buona pratica condivisa dalle altre aziende del panel. Nel 2019, infatti AS e SADAS realizzavano, parallelamente al Piano del Conto di Sistema, attività formative con il Conto Formazione aziendale ordinario che evidenziano la finalità strategica di questa integrazione.

Con il Conto Formazione AS ha affrontato contenuti relativi a “Information retrieval, text analysis, graph analysis, data compression and indexing, search engine (crawl, parse, store, index, rank documents)” trattando del recupero delle informazioni, dell’analisi del testo e del grafico, della compressione e indicizzazione dei dati, e del motore di ricerca (in particolare della scansione, analisi, archivio, indice, documenti di classifica). Personale altamente specializzato è stato chiamato a confrontarsi attraverso la formazione su “Machine learning (multilayer perceptron e backpropagation; deep autoencoders; convolutional neural networks; reti neurali ricorrenti)” focalizzando il confronto sul campo del machine learning, in particolare del perceptrone multistrato e della retropropagazione, oltre che degli autoencoder profondi, delle reti neurali convoluzionali e delle reti neurali ricorrenti. Ad un terzo corso dal titolo “Data Science per la finanza quantitativa” è stato affidato l’approfondimento sul tema dei dati della finanza quantitativa.

Advanced Systems ha quindi inteso favorire attraverso questa formazione l’affermarsi tra i lavoratori di competenze e conoscenze strategiche per la crescita e lo sviluppo dei rispettivi business aziendali.

Oggetto di questo report sono la formazione per il personale e le condizioni che ne massimizzano l’efficacia, una di queste è senz’altro la combinazione di Conto Formazione e Conto di Sistema, si tratta di una scelta valida sul piano tattico, cioè della gestione della formazione aziendale. Emerge, però, con chiarezza dalle esperienze analizzate una costante di tipo strategico: la formazione risulta efficace quando vi è una cultura imprenditoriale e manageriale che punta a fare della formazione un acceleratore per risolvere o individuare problemi, oppure per la realizzazione di progetti e obiettivi aziendali. In questi casi vi è un investimento a livello imprenditoriale e manageriale e a livello dei lavoratori che vi partecipano che attribuiscono e pretendono valore dall’apprendimento; questo si traduce anche in un attento controllo alla finalizzazione del processo formativo in relazione alle aspettative.

Un altro tratto che si manifesta con elevata frequenza, nell’esperienza realizzata con Fondimpresa, è rappresentato dall’esigenza di realizzare formazione per rispondere integrare e ottimizzare aspetti e contenuti organizzativi, gestionali, procedurali e di adattamento e contestualizzazione, che comportano l’impiego diretto o indiretto di dotazioni tecnologiche riferite ai sistemi di gestione che sono presenti con diverse connotazioni in ciascuna di esse.

Alla formazione le aziende chiedono di supportare le persone dell’azienda a utilizzare le proprie competenze, anche in ambito tecnologico, con un approccio, attivo, critico e creativo.

Una delle esperienze più significative realizzate nel 2019 è stato il ricorso alla formazione da parte de La Doria SPA per implementare adeguamenti nella predisposizione del bilancio consolidato. Con la formazione l’azienda ha mirato ad accelerare l’individuazione di soluzioni e strumenti che consentissero di stare al passo con l’evoluzione delle norme e di supportare un processo di change management interno.

L’esempio di questa azienda è paradigmatico del tipo di obiettivi che un’impresa, attenta alla formazione del personale, possa affidare a un corso di formazione del personale, come parte di un percorso che non si esaurisce in un singolo evento.

I Piani e le azioni realizzate nel 2019 con il Conto Aziendale di Fondimpresa vanno infatti collocati in una programmazione formativa che, per il direttore HR, il Dott. Antonio Febbraio, ha dato

riscontro alle aspettative: *“La nostra popolazione in questi anni è molto cresciuta. La partecipazione critica ai processi è talmente radicata e sentita perché abbiamo cercato di portare i dipendenti a dare un approccio imprenditoriale al loro ruolo, coinvolgendoli sulle competenze distintive e conoscenze tecniche. Questo percorso è stato possibile grazie alla formazione realizzata in azienda”*.

Nelle parole del Direttore Febbraio, l'espressione *‘la nostra popolazione’* manifesta un'idea della forza lavoro, come comunità sociale e professionale, la cui crescita, nella pratica di questa SpA, è anch'essa strettamente legata all'interazione tra azienda e sistemi di apprendimento.

“Abbiamo una partnership con alcuni istituti del territorio con i quali andiamo a pescare i migliori tra i giovani che non abbiano interesse ad andare all'Università. Li individuiamo attraverso un articolato percorso di selezione con test, esercizi di gruppo, questionari di personalità.

Questi giovani ci hanno dato l'abbrivio per cambiare quella cultura che veniva dal mondo conserviero, per lavorare in autocontrollo, portando all'interno metodologie, come il TPM e il miglioramento continuo, difficili da realizzare con persone che venivano dalla cultura lavorativa degli anni ottanta con bassi livelli di istruzione”⁷.

L'attenzione alla formazione continua del personale, combinata a un impegno nel sistema dell'istruzione e formazione iniziale, caratterizza altre aziende che hanno realizzato buone pratiche formative che, infatti, sono partner di fondazioni di Istruzione Tecnica Superiore, gli ITS.

Graded e STI partecipano all'ITS *Energy Lab* per l'efficienza energetica; DMD Solofra all'ITS *Mia-Moda Campania*; Magnaghi Aeronautica è partner dell'ITS *Manifattura Meccanic-MA.ME*, tramite il Distretto aerospaziale della Campania di cui fa parte insieme ad altre sette aziende di maggiori dimensioni, 11 centri di ricerca e centinaia di PMI. Advanced Systems, Tekla e MIVE hanno radicata e intensa partnership con le Università e gli Istituti tecnici del territorio.

Non vi è una relazione stretta e diretta tra le singole attività e i piani formativi presi in esame e gli ITS o il mondo dell'istruzione. Vi è una forte interdipendenza tra cultura degli imprenditori e dei manager e il loro approccio alla formazione e alla competenza come leve di competitività e le aspettative che essi riversano nella formazione. Consapevoli della propria capacità formativa, le aziende con le loro esperienze mostrano di saper trarre vantaggio in termini di sviluppo di know how e delle risorse umane, interfacciandosi con expertise e attori esterni e con tutti i canali dell'apprendimento permanente. In questo quadro si collocano le aspettative e le esperienze della formazione realizzate da queste aziende con Fondimpresa nell'ambito del Conto Formazione e del Conto di Sistema.

Esigenze e aspettative formative alte, quanto specifiche e ben settate, danno luogo a processi interni che puntano a generare dei miglioramenti o a preparare dei cambiamenti organizzativi o procedurali interfacciandosi con expertise esterne. In questo quadro, il confronto tra enti/esperti interni preposti a definire aspettative e bisogni di formazione ed enti/esperti esterni risulta cruciale. Nell'ambito dei Piani formativi interaziendali le aziende puntano ad ottenere un arricchimento che viene anche dal confronto con altre aziende e situazioni e che possono generare relazioni di rete, ma si aspettano anche una declinazione rispetto alle specifiche situazioni

⁷ Dott. Antonio Febbraio – Direttore HR de La Doria SpA – Intervista del 14/09/2020

aziendali degli apprendimenti acquisiti dal personale, con il supporto dei docenti, quali esperti esterni.

Nei casi considerati, la formazione ha mirato principalmente a consentire a persone con responsabilità tecnico-operative di secondo o terzo livello – il middle management – di innescare o governare cambiamenti che direttamente o indirettamente chiamavano in causa sistemi gestionali in organizzazioni e/o attività strutturate e distribuite a rete. Solo in alcuni casi il ricorso alla formazione è stato deciso per affrontare problematiche direttamente connesse all'impiego di tecnologie 4.0 e reti telematiche. Le aziende hanno chiesto alla formazione di supportare la ricerca di soluzioni per ridefinire procedure e modalità che consentissero di connettere e far funzionare in modo più appropriato ed efficace i 'nodi' di queste reti dislocati in contesti distanti: sedi, cantieri, società collegate, o semplicemente attività e relazioni con partner. La formazione di carattere puramente addestrativo per l'utilizzo e l'aggiornamento dei sistemi digitali presenti o introdotti in azienda, viene prevalentemente affidata ai fornitori di quelle.

La formazione realizzata ha determinato degli impatti che danno conto, in modo più puntuale, di queste aspettative. È interessante notare come questi impatti siano maturati dalla partecipazione sia ad attività formative aziendali che interaziendali.

2.3.2 Impatto della formazione

Di seguito vengono riportati gli impatti riferiti alla partecipazione a singole azioni o Piani formativi, tuttavia; bisogna considerare che in queste aziende la formazione si configura opportunamente come processo continuo che si sviluppa nell'arco di più anni, flessibile e organizzativamente sostenibile; le attività formative indicate e i relativi impatti sono pertanto collegati, integrati e sviluppati anche attraverso altri Piani formativi e integrando i diversi canali di finanziamento.

Nella tabella che segue per ogni azienda viene riportato il tipo di Piano formativo, l'azione formativa di riferimento quindi i principali impatti che attraverso le interviste sono stati rilevati.

Il Piano formativo de La Doria è stato realizzato con il Conto Formazione Ordinario che è nella disponibilità dell'azienda. Gli altri nove Piani considerati sono sviluppati nell'ambito del Conto di Sistema, il canale di finanziamento collettivo, con l'Avviso 4/2017 per la formazione a supporto della competitività, ad eccezione di quello a cui ha partecipato TEKLA che si colloca nell'Avviso 5/2017 per la formazione a supporto dell'innovazione tecnologica di prodotto e di processo.

Le azioni formative e i piani su cui si focalizza questo report si collocano nell'ambito di percorsi che si collegano fluidamente ad altre attività formative, realizzate sia attraverso il Conto Formazione che attraverso ulteriori Piani del Conto di Sistema. Ma in termini di risultati ciascuna di queste esperienze formative ha una sua propria consistenza in termini di risultati di apprendimenti e di impatto. I dipendenti che hanno partecipato alla formazione sono poi stati chiamati ad applicare quanto appreso in azienda per realizzare specifici progetti o risolvere problemi.

Emblematico è il caso della Advanced Systems (AS), una società che produce sofisticati e complessi software per grossi clienti dell'area della Pubblica Amministrazione. I suoi ingegneri, informatici e tecnici sono impegnati in una intensa e specializzata produzione di software e sistemi che contribuiscono alla trasformazione 4.0. Sono professionisti che sviluppano e utilizzano sistemi di Intelligenza Artificiale; hanno conoscenza e confidenza con gli strumenti e le innovazioni di punta

nello sviluppo di programmi e sistemi digitalizzati, così come nel trattamento ed elaborazione di immensi flussi di dati. Si direbbe che un'azienda come questa che "produce" l'innovazione 4.0 sia più orientata a insegnare che ad apprendere cosa sia l'automazione in Industria 4.0. AS, tuttavia, decide partecipare a un Piano formativo in cui i suoi dipendenti sono chiamati a confrontarsi con lo scenario dell'innovazione 4.0. Per automatizzare alcuni processi interni l'azienda coinvolge, attraverso la formazione, alcuni dei propri dipendenti (cioè degli esperti interni) in un confronto con esperti esterni (cioè con i docenti). La formazione ha funzionato da catalizzatore per analizzare i processi interni e indirizzare in modo adeguato l'automazione all'interno della AS. L'azione formativa "Nuove tecnologie nell'automazione industriale" ha fornito ai partecipanti strumenti concettuali e analitici per rileggere il proprio know how e i processi interni nella prospettiva dell'automazione 4.0. Ne è derivato lo sviluppo di un sistema di CMR che fa ricorso all'Intelligenza Artificiale e all'automazione per lo scambio di dati tra cliente e software house.

Ogni azienda ha potuto capitalizzare i risultati della formazione implementando soluzioni tecniche, procedurali e/o organizzative che hanno migliorato le performance e la gestione aziendale influenzando direttamente o indirettamente sull'impiego o l'introduzione di nuove tecnologie digitali nei diversi contesti aziendali. La formazione, in queste esperienze, ha supportato un più ampio impiego delle tecnologie digitali operando come connettore e guida e spingendo a esplorarne il potenziale per migliorare le procedure, sviluppare e utilizzare nuovi strumenti, adottare delle soluzioni organizzative.

Dei dieci casi analizzati, sei hanno impattato in contesti in cui sono presenti fattori abilitanti propri dell'innovazione 4.0. In due casi la formazione ha portato a sviluppare nuove soluzioni tecnologiche implicando fattori abilitanti: Advanced Systems ha sviluppato un software per se stessa che automatizza la gestione e il controllo dell'avanzamento dei progetti nonché lo scambio di dati all'interno dell'azienda e con i clienti interessati dai progetti; in Magnaghi Aeronautica è stato sviluppato un progetto di robotizzazione a supporto di un'area caratterizzata da processi che richiedono rare abilità manuali. La formazione in entrambi i casi ha fornito i criteri e una base analitica che hanno supportato la ricerca ed elaborazione di progetti che nel caso della software house hanno trovato immediata applicazione e nel caso dell'industria aeronautica determinano un indirizzo programmatico e sulla base del quale è stata riorganizzata l'attività per recuperare sin da subito maggiore efficienza; in Magnaghi la partecipazione alla formazione ha comportato anche la riorganizzazione di tutta l'area MRO.

Anche nel caso de La Doria, la formazione supporta lo sviluppo di soluzioni gestionali; i responsabili dell'area amministrativa, contabile e finanziaria grazie alla formazione hanno avuto modo di accelerare l'implementazione di norme nuove e complesse, elaborando un sistema di calcolo elettronico che attualmente viene utilizzato da tutte le società, in Italia e all'estero, del gruppo La Doria per consentire la composizione del bilancio consolidato e per guidare l'ingegnerizzazione di alcuni segmenti del nuovo sistema di software gestionale su cui ha investito l'azienda.

La formazione ha supportato l'implementazione di nuove procedure per la Cyber Security in DMD Solofra e in Graded. La prima ha utilizzato questi apprendimenti per prevenire nuovi attacchi informatici agli archivi informatici aziendali allocati in cloud. In Graded gli apprendimenti hanno trovato applicazione in procedure a protezione dei flussi di informazioni in cloud tra le sedi aziendali site in Europa, Medio Oriente e Africa occidentale, ma anche e verso partner e gruppi di ricerca distribuiti a livello internazionale. La protezione dei dati sensibili, e delle informazioni e

della proprietà intellettuale, relative ad attività di ricerca e progettazione, è stata articolata attraverso procedure e linee guida nell'impiego delle dotazione tecnologiche e del sistema di gestione garantendo in tal modo la riservatezza degli scambi di informazione all'interno della rete aziendale . Questo tipo formazione è assimilabile per alcuni aspetti a quella di MIVE e STI che grazie alla formazione hanno implementato sistemi di reportistica digitalizzata nei flussi di comunicazione tra centro aziendale e cantieri o squadre dislocati sul territorio nazionale o regionale.

Lucana Servizi ha introdotto, grazie alla formazione soluzioni organizzative di smart working con largo anticipo rispetto all'emergenza Covid19. Tekla ha applicato alcuni strumenti e modelli della Lean Organization nella riorganizzazione del layout delle linee di produzione e dei flussi di dati verso il sistema gestionale per il controllo delle attività.

Le tabelle 9°a_b_c riepilogano la formazione realizzata dalle aziende del panel di studio e ne riportano gli impatti che in tutti i casi sono riferiti ai processi e all'organizzazione interna alle aziende, associandole per affinità di impatto. Le esperienze analizzate collocano la formazione negli interstizi tra innovazione digitale, organizzazione e gestione aziendale. Esse si connettono a una formazione specifica di carattere addestrativo o applicativo sulle tecnologie abilitanti che, come si è visto, viene realizzata con il Conto Formazione o attraverso fornitori di software e attrezzature.

In questo ambito che risulta "interstiziale" a supporto dell'innovazione le esperienze analizzate consentono di procedere ad una individuazione di diversi tipi di formazione che consente di definire degli orientamenti di carattere generale della formazione aziendale:

- Cambiamento Organizzativo con il supporto di Procedure Digitalizzate
- Flussi di informazioni in organizzazioni e Attività a Rete
- Soluzioni per migliorare/adequare i processi.

Si tratta di tre ambiti di finalizzazione della formazione aziendale che hanno prodotto impatti diversificati di supporto o sviluppo dell'innovazione tecnologica e digitale.

CAMBIAMENTO ORGANIZZATIVO CON IL SUPPORTO DI TECNOLOGIE DIGITALI			
Azienda	Titolo Piano formativo	Titolo Azione formativa	Impatti della formazione sui processi
CMS	KCH: Knowledge, Competence and Health Organization	Implementazione del Project Management 4.0	Preparato il conseguimento di una certificazione "PMBok, rilasciata da PMA (Project Management Accademy)
Tekla	TASK: INDUCTION TRAINING	La progettazione e la realizzazione del nuovo processo nell'era del 4.0	Sviluppate e applicate soluzioni lean nell'organizzazione e gestione aziendale con controllo gestionale anche sulla base dei sistemi informatici disponibili
Lucana	ARCHETIPI -	Digitalizzare le	Attivato lo smart working per alcune

Servizi	ARCHitectures for advancEd Types of Innovative & Progressive organization	modalita' di lavoro: smart working & work life balance	aree e attività aziendali assicurando efficienza organizzativa e rispettando vincoli contrattuali e normativi
Magnaghi Aeronautica	S.M.A.R.T - sviluppo, miglioramento e automazione; risorse umane e tecnologie nell'era 4.0	Kaizen: Strumenti per miglioramento continuo dei processi	Riorganizzati i processi aziendali nell'area MRO. Sviluppato un progetto di robotizzazione per l'area di aggiustaggio per affrontare problemi rilevati attraverso i focus del metodo delle 5S.

Tab. 9a

FLUSSI DI INFORMAZIONI IN ORGANIZZAZIONI E ATTIVITA' A RETE			
Azienda	Titolo Piano formativo	Titolo Azione formativa	Impatti della formazione sui processi
DMD Solofra	SUSTAINABLE	Cyber Security: prassi operative per gestire la sicurezza informatica aziendale	Implementate procedure di Cyber Security nell'impiego delle nuove dotazioni informatiche
Graded	S.M.A.R.T - sviluppo, miglioramento e automazione; risorse umane e tecnologie nell'era 4.0"	La privacy nella trasformazione 4.0	Introdotte procedure e soluzioni che consentono di scambiare a grandi distanze, con continuità e in sicurezza le informazioni e progetti, proteggendo l'attività di ricerca e la proprietà intellettuale, nonché i dati di collaboratori e clienti. Anticipata la compliance al GDPR.
MIVE	KCH: Knowledge, Competence and Health Organization	Approccio BI: tecnologie e strumenti per il business guidato dai dati	Avviata l'implementazione del diario dei lavori digitalizzato che consente lo scambio di dati e informazioni in real time tra cantieri e sede centrale.
STI	GREEN	Governance documentale degli interventi di manutenzione: strategie di riduzione del costo ambientale	Supportato il processo di digitalizzazione della reportistica delle squadre esterne e del protocollo.

Tab. 9b

SOLUZIONI GESTIONALI PER MIGLIORARE/ADEGUARE I PROCESSI			
Azienda	Titolo Piano formativo	Titolo Azione formativa	Impatti della formazione sui processi
Advanced Systems	CO.N.C.E.P.T.	Nuove tecnologie nell'automazione industriale	Individuati ambiti di automazione nel project management. Avviato lo sviluppo di un software a uso interno.
La Doria	Conto Formazione Ordinario	Bilancio Consolidato	Adeguati i sistemi e le procedure di composizione del Bilancio consolidato alle nuove norme internazionali con lo sviluppo di struttura e funzioni un di un foglio di calcolo che ha supportato l'ingegnerizzazione del nuovo sistema gestionale per gli specifici aspetti.

Tab. 9c

2.4 Considerazioni riepilogative

La formazione, realizzata in Campania nel 2019 in ambiti o contesti caratterizzati dall'innovazione tecnologica e digitale, ha riguardato PMI e GI di diversi settori e con caratteristiche molto differenti, determinando degli impatti che hanno consentito di sviluppare e/o implementare nei sistemi gestionali e nuovi strumenti.

L'analisi del panel di dieci aziende per il Monitoraggio Valutativo evidenzia come esperienze formative efficaci trovino elementi di convergenza nella presenza di un articolato sistema di valori e vision aziendale, spesso legata all'influsso etico delle business family di cui sono espressione gli imprenditori.

Articolati sistemi di certificazioni e standard di sostenibilità sociale e ambientale e di qualità dei processi e dei prodotti richiedono un ricorso sistematico alla formazione. La ricerca dell'eccellenza e il miglioramento continuo spingono le aziende a credere e investire nella formazione come leva di innovazione e competitività al di là degli adempimenti previsti dai sistemi di norme volontarie o cogenti.

La finalizzazione appropriata della domanda di formazione e l'efficacia rilevata attraverso gli impatti che derivano dalla sua realizzazione sull'innovazione digitale e tecnologica nei processi aziendali riguardano una quota crescente di aziende e di attività formative, ma in Campania risulta ancora limitata a una quota che nell'ambito dei canali di finanziamento di Fondimpresa è attorno al 6% della formazione non obbligatoria.

Le esperienze analizzate collocano la formazione negli interstizi tra innovazione digitale, organizzazione e gestione aziendale. Esse si connettono a una formazione specifica di carattere addestrativo o applicativo sulle tecnologie abilitanti che, come si è visto, viene realizzata con il Conto Formazione o attraverso fornitori di software e attrezzature.

In questo ambito che risulta “interstiziale” a supporto dell’innovazione le esperienze analizzate consentono di procedere ad una individuazione di diversi tipi di formazione che consente di definire degli orientamenti di carattere generale della formazione aziendale:

- Cambiamento Organizzativo con il supporto di Procedure Digitalizzate
- Flussi di informazioni in organizzazioni e Attività a Rete
- Soluzioni per migliorare/adequare i processi.

Si tratta di tre ambiti di finalizzazione della formazione aziendale che hanno prodotto impatti diversificati di supporto o sviluppo dell’innovazione tecnologica e digitale.

Tutte le aziende del Panel di ricerche hanno realizzato delle eccellenti esperienze formative che hanno prodotto risultati rilevanti in ambiti e processi significativi. In Advanced Systems e La Doria, il personale che ha partecipato alla formazione realizzata nel 2019 ha sviluppato, strumenti e procedure direttamente legati a obiettivi di grande rilievo strategico in diretta connessione con quanto acquisito nel processo di apprendimento.

3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO

3.1 L’analisi del fabbisogno

Nel panel oggetto di studio si rilevano sistemi di rilevazione dei fabbisogni formativi che rispondono a procedure formalmente definite nei sistemi qualità delle aziende che li hanno adottati.

In tutti i casi rilevati l’analisi delle esigenze formative è frutto della sintesi tra esigenze che vengono rilevate attraverso la consultazione dei responsabili aziendali sia a livello operativo che delle prime linee. In due casi si profilano esperienze esemplari che rispondono a modelli di analisi dei fabbisogni formativi sostanzialmente sovrapponibili: La Doria e Magnaghi.

“Il processo formativo in MA Group ha due dimensioni: bottom up e top down. Alla base, partendo dalle persone, attraverso un sistema che si chiama “One-to-One” – c’è un’intervista tra “area risorse” e collaboratore - raccogliamo le esigenze che loro avvertono anche rispetto al loro piano di crescita quindi legato ad un percorso di sviluppo. Dall’altro canto, la parte di esigenze formative che invece viene dai primi livelli ad andare giù, quindi top down, è legata al piano industriale, agli obiettivi strategici dell’impresa”.

Il momento di confronto tra capo e collaboratore, quindi, aiuta anche a livello di indagine, in maniera molto forte nella definizione degli obiettivi che il piano formativo richiede quindi c’è questo nesso molto stretto tra piano strategico, cioè obiettivi di impresa, e piano di sviluppo e in relazione al piano di formazione.

Il nostro piano industriale è un piano quinquennale da cui si parte per definire le esigenze strategiche da applicare alla formazione. I temi oggi dominanti sono in parte legati all’internazionalizzazione, in parte legati all’integrazione e trasformazione digitale; questi sono i momenti che stiamo definendo nei prossimi piani. Il confronto tra capo e collaboratore, in questo sistema, anche a livello di indagine, rappresenta un aiuto molto forte nel definire gli obiettivi che il

piano richiede; si crea così un nesso molto stretto tra piano strategico, obiettivi di impresa, piano di sviluppo individuale e piano di formazione”⁸.

Nella programmazione formativa de La Doria un ruolo importante e un punto di forza è la formazione cogente per la sicurezza del lavoro e per la sicurezza alimentare, nonché per l’adeguamento ai diversi sistemi di certificazione volontaria. I sistemi informativi tracciano la formazione realizzata in questi ambiti e ne supportano la programmazione in funzione delle prescrizioni normative, dettando una parte rilevante dei fabbisogni formativi a cui l’azienda è tenuta a rispondere.

Vi è una consultazione periodica che coinvolge tutte le strutture de La Doria. Ogni anno si svolge una riunione con le varie direzioni raccogliendo i fabbisogni formativi espressi dai dirigenti e dai responsabili a vari livelli aziendali. L’area Risorse Umane con il direttore del personale, il dott. Febbraio, distribuisce le risorse riequilibrandole in rapporto al budget e alle richieste. Un ruolo prioritario viene dato ai fabbisogni di formazione obbligatoria per la sicurezza che sono gestiti dal sistema informativo. Vi è una parte di formazione di carattere addestrativo legata agli investimenti tecnologici e agli input dei fornitori di tecnologie.

La padronanza linguistica è un imperativo che si realizza sia con azioni formative in presenza come quelle previste da questo Piano che attraverso una piattaforma di e-learning aziendale che consente di realizzare dei percorsi formativi blended per i dipendenti che si prenotano individualmente accedendo liberamente alla piattaforma.

“Vi sono esigenze formative legate a investimenti aziendali, a innovazioni normative. Ma in alcuni casi vi è un confronto tra collaboratore e capo; noi siamo i process owner dell’attività formativa; i dirigenti insieme ai loro collaboratori e con il nostro supporto definiscono dei progetti formativi di cui verifichiamo la fattibilità ed eventualmente li supportiamo nella realizzazione a livello organizzativo e tecnico-operativo.

Nell’analisi dei fabbisogni formativi, coinvolgiamo tutte le direzioni, ma è evidente che bisogna fare delle distinzioni in base al budget e allo storico formativo di ciascuna direzione”⁹.

Negli altri casi, si osservano modalità di individuazione dei fabbisogni formativi che ripropongono in parte le buone prassi sopra indicate. Le altre aziende tendono a limitare il processo di rilevazione dei fabbisogni formativi dal basso o comunque a renderlo meno strutturato e formale.

Tutte le aziende ricorrono ad enti formativi esterni con cui hanno rapporti di fidelizzazione e ai loro esperti per l’elaborazione dei fabbisogni formativi rilevati ai fini della progettazione formativa e interfacciano l’offerta formativa che proviene dagli stessi. Nelle migliori pratiche questo consente di anticipare i fabbisogni formativi proiettandoli oltre la percezione che si manifesta ai vari livelli aziendali. Questo confronto è particolarmente proficuo riguardo agli input strategici provenienti da dinamiche top down innescate dalla prima linea aziendale.

La mappatura dei fabbisogni formativi, con le tabelle 10 a-b-c, ricalca quella delle tabelle precedenti che vengono riformulate in rapporto ai fabbisogni tracciando una relazione logica con gli input che li hanno determinati, segnalando con una colorazione verde l’intensità della relazione con le tecnologie digitali e l’innovazione tecnologica .

⁸ dott.ssa Anna Illiano, intervista del 29/01/2021.

⁹ Wiliams Landolfi, responsabile formazione La Doria, intervista del 14/09/2020.

Si evidenzia come la relazione tra l'applicazione degli apprendimenti e il contesto tecnologico sia spesso indiretta ma al tempo stesso significativa. L'analisi dei fabbisogni formativi ha raccolto prevalentemente esigenze di sviluppo organizzativo e di adeguamento procedurale che hanno implicato in vario modo e in contesti tecnologicamente diversificati l'impiego di strumenti digitali nei processi produttivi.

Una software house come Advanced Systems ha utilizzato la formazione per migliorare il processo produttivo, avendo modo di sviluppare un prodotto tecnologico a uno interno per rispondere a una propria esigenza di efficientamento del processo di gestione dei progetti. Anche in questo caso, dunque la formazione e la tecnologia ha risposto a esigenze di evoluzione del processo produttivo.

CAMBIAMENTO ORGANIZZATIVO CON IL SUPPORTO DI TECNOLOGIE DIGITALI			
Tipo di input	Fabbisogno Formativo	Implicazioni tecnologiche	Impatti della formazione sui processi
Top-down	Analizzare struttura e impieghi della guida "Body of Knowledge" per ottimizzare il conseguimento della certificazione del Project Management Institute	Indirette e significative con software gestionali in contesto 4.0 e con prevalenza di impatti metodologici	Preparato il conseguimento di una certificazione "PMBok, rilasciata da PMA (Project Management Academy)
Top-down ∩ Bottom-up	Come adattare strumenti 5S per rendere efficienti processi e layout della produzione	Indirette e modeste con software gestionali e con prevalenza di impatti organizzativi	Sviluppate e applicate soluzioni lean nell'organizzazione e gestione aziendale con controllo gestionale anche sulla base dei sistemi informatici disponibili.
Top-down ∩ Bottom-up	Come adottare in azienda lo smart working e con quali strumenti telematici per l'area amministrativa e di coordinamento	Dirette e modeste con internet e documenti in cloud e con prevalenza di impatti organizzativi	Attivato lo smart working per alcune aree e attività aziendali assicurando efficienza organizzativa e rispettando vincoli contrattuali e normativi
Top-down ∩ Bottom-up	Sviluppare e gestire progetti di riorganizzazione di aree aziendali	Indirette e significative con software gestionali in contesto 4.0 con prevalenza di impatti organizzativi	Riorganizzati i processi aziendali nell'area MRO. Sviluppato un progetto di robotizzazione per l'area di aggiustaggio per affrontare problemi rilevati attraverso i focus del metodo delle 5S.

Tab. 10a

FLUSSI DI INFORMAZIONI IN ORGANIZZAZIONI E ATTIVITA' A RETE			
Tipo di input	Fabbisogno Formativo	Implicazioni tecnologiche	Impatti della formazione sui processi
Top-down ∩ Bottom-up	Proteggere dati e dotazioni informatiche dagli attacchi degli hacker	Dirette e significative con prevalenza di aspetti procedurali in contesto 4.0	Implementate procedure di Cyber Security nell'impiego delle nuove dotazioni informatiche
Top-down ∩ Bottom-up	Individuare e implementare le procedure e gli strumenti per proteggere riservatezza di dati personali e progetti negli scambi intra e transcontinentali	Dirette e significative in contesto 4.0 con prevalenza di aspetti procedurali	Introdotte procedure e soluzioni che consentono di scambiare a grandi distanze, con continuità e in sicurezza le informazioni e progetti, proteggendo l'attività di ricerca e la proprietà intellettuale, nonché i dati di collaboratori e clienti. Anticipata la compliance al GDPR.
Top-down ∩ Bottom-up	Come utilizzare le nuove tecnologie presenti in azienda per un flusso di reportistica in tempo reale	Dirette e rilevanti con tecnologie 4.0	Avviata l'implementazione del diario dei lavori digitalizzato che consente lo scambio di dati e informazioni in real time tra cantieri e sede centrale.
Top-down ∩ Bottom-up	Come organizzare le squadre e gli uffici per digitalizzare i report e la documentazione	Diretta e significative con tecnologie connesse a software gestionale	Supportato il processo di digitalizzazione della reportistica delle squadre esterne e del protocollo.

Tab. 10b

SOLUZIONI GESTIONALI PER MIGLIORARE/ADEGUARE I PROCESSI			
Azienda	Titolo Piano formativo	Implicazioni tecnologiche	Impatti della formazione sui processi
Top-down ∩ Bottom-up	Analizzare il processo di gestione dei progetti sviluppare un software a uso interno	Dirette e rilevanti con tecnologie 4.0	Individuati ambiti di automazione nel project management. Avviato lo sviluppo di un software a uso interno.
Top-down ∩ Bottom-up	Verificare le ipotesi sviluppate nell'area amministrativa in relazione a nuove norme di composizione del Bilancio Consolidato e sviluppare strumenti appropriati	Indirette e significative in contesto con tecnologia 4.0	Adeguati i sistemi e le procedure di composizione del Bilancio consolidato alle nuove norme internazionali con lo sviluppo di struttura e funzioni un di un foglio di calcolo che ha supportato l'ingegnerizzazione del nuovo sistema gestionale per gli specifici aspetti.

Tab. 10c

Nel caso della MIVE l'impiego di un sistema integrato di reportistica in tempo reale che guida interazioni tecnica e operativa tra responsabili tecnici della sede centrale e cantieri dislocati a grande distanza si muove sia sul piano organizzativo che su quello strettamente tecnologico in chiave 4.0.

In generale emerge che il contesto tecnologico consente di declinare e riferire ogni contenuto e ogni obiettivo all'innovazione, inclusa la formazione sulla sicurezza. Emblematico è un esempio che viene da La Doria e che riguarda la realizzazione di un corso Autocad per Responsabili della Sicurezza, nell'ambito dello stesso piano in cui è stato realizzato il corso sul bilancio consolidato. Questi responsabili avevano per il loro ruolo la necessità di leggere e intervenire sulle mappe degli stabilimenti che sono tutte digitalizzate. Ecco che la formazione che riguarda la sicurezza diventa formazione tecnologica. La formazione sul Bilancio Consolidato, inoltre si inserisce in un Piano complessivamente rivolto allo sviluppo di soft skill per il change management.

In Maganghi aeronautica ha fatto seguito l'immersione dell'intera area MRO in una cinque giorni sulle 5S dell'approccio kaizen con la creazione di nuove figure di collegamento e alla ridefinizione del layout dell'area; in Advanced System ha avuto luogo lo sviluppo e l'impiego del software a support del Project Management che interessa le varie aree aziendali, mentre altri esperti di questa software house si confrontavano con strumenti concettuali, metodologici e operativi da implementare nello sviluppo dei progetti stessi. Da queste esperienze formative sono scaturite attività e piani formativi strutturati e finanziati, ma anche processi non formalizzati che nel quotidiano hanno consentito il trasferimento dei nuovi apprendimenti acquisiti, attraverso l'implementazione di nuove procedure e modalità operative.

3.2 Le figure professionali coinvolte nella formazione

Tutte le aziende interpellate hanno coinvolto nella formazione personale con responsabilità presso le strutture direzionali delle aziende sia esse mono-localizzate che multi-localizzate a vari livelli. Si tratta tuttavia della punta di un iceberg perché in tutti i casi analizzati la formazione ha dato luogo un processo di apprendimento a cascata che ha coinvolto sia i collaboratori che i responsabili delle persone che hanno partecipato alla formazione come si evidenzia anche nell'estratto di alcuni report aziendali che vengono riportati in appendice.

Le persone direttamente coinvolte nelle esperienze formative analizzate sono figure con responsabilità tecniche e operative; sono inquadrati come operai, impiegati, e più raramente come quadri. In alcuni casi, come in Magnaghi, la formazione ha preceduto e supportato un'evoluzione di carriera. Si tratta di risorse con un elevato grado di specializzazione e profili con uno dei seguenti background:

- ingegneri gestionali, di produzione, meccanici, elettronici, informatici, ecc.;
- esperti della gestione finanziaria, amministrativa e contabile;
- esperti dei sistemi di qualità, sicurezza e ambiente;
- esperti di sistemi di certificazione dei prodotti;

- tecnici informatici, elettronici, e impiantisti, programmatori;
- tecnici dell'amministrazione e della gestione aziendale.

La condivisione e il trasferimento delle competenze acquisite rispetto ai fattori abilitanti 4.0 ha riguardato gli ambiti indicati nella figura 2 e ha coinvolto personale operativo a tutti i livelli aziendali.

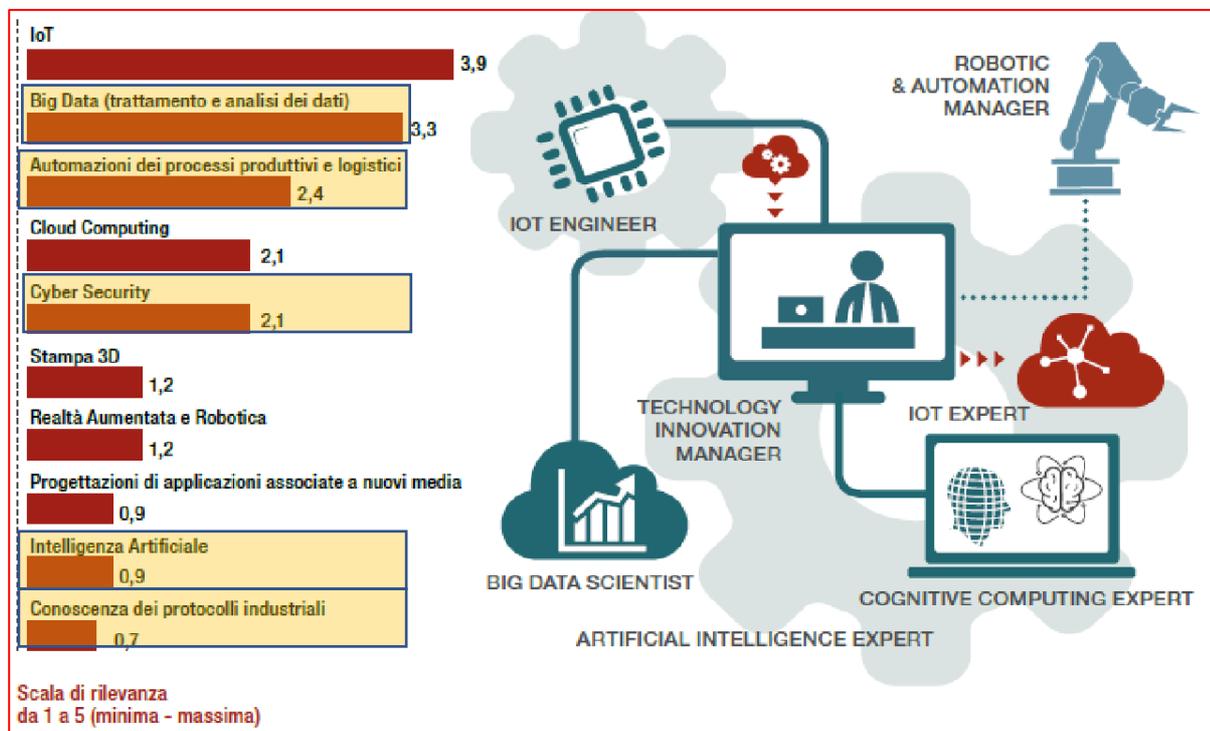


Figura 2

3.3 La gestione del processo formativo dalla progettazione alla sua realizzazione

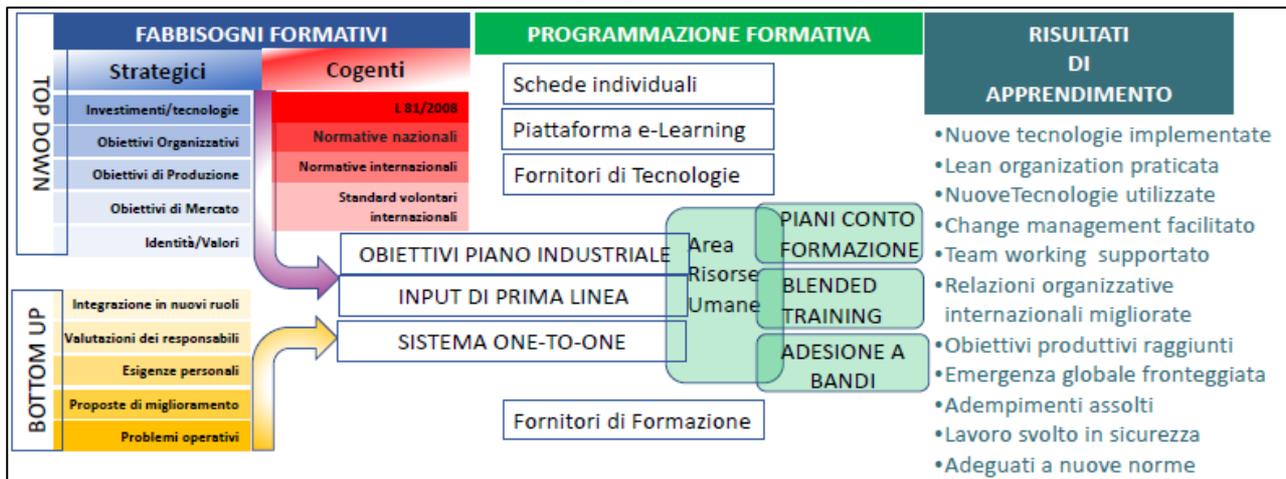
La gestione della formazione nelle importanti e positive esperienze che sono state oggetto di studio presenta alcuni aspetti che ricorrono in tutte le aziende:

- La progettazione della formazione nasce da fabbisogni formativi che vengono rilevati attraverso processi interni che fanno capo a un responsabile (del personale, dell'amministrazione o della qualità) che rappresenta il process owner della formazione ovvero l'ente formativo interno;
- Tutte le aziende interagiscono con un ente formativo esterno con il quale vi è un rapporto di fidelizzazione;
- L'azienda mantiene costantemente il controllo di tutte le fasi della formazione dalla progettazione alla realizzazione anche quando aderisce o sceglie da un catalogo formativo una proposta formativa e ne negozia l'adattamento alle proprie esigenze;
- Gli enti formativi esterni nella elaborazione delle proprie proposte formative danno priorità a quelle dei clienti più attivi e determinati nel ricorso alla formazione dei dipendenti.

In queste circostanze la scelta dei docenti viene solitamente condivisa; si sono verificati casi di sostituzione del docente perché la sua curvatura professionale non coincideva con le esigenze dell'azienda; ad esempio la DMD Solofra sulla Cyber Security ha chiesto e ottenuto la sostituzione

di un docente che offriva un approccio normativo al problema mentre l'azienda aveva bisogno di un approccio tecnologico. Viceversa per la Tekla un'esperienza simile si è configurata in modo opposto con un disallineamento tra esigenze di approfondimento normativo dell'azienda e impostazione del corso scelto da un catalogo; in assenza di una possibilità di riallineamento alle specifiche esigenze aziendali nell'ambito di un'azione formativa interaziendale l'azienda non ha trovato riscontro alle proprie esigenze.

**Modello paradigmatico di gestione della formazione nelle aziende del panel di studio:
il caso di Magnaghi Aeronautica SpA**



Uno stesso Piano formativo e una stessa azione formativa possono essere declinate in modo personalizzato in funzione delle esigenze delle diverse aziende sia nel caso che si realizzi una formazione monoaziendale con il Conto Formazione, sia che caso che un'azienda partecipi a un Piano interaziendale del Conto di Sistema. Ciò dipende dalla gestione del Piano da parte del soggetto attuatore come dimostrano le esperienze realizzate da enti come EITD, Stoà, Virvelle, FMTS, Glocal con i loro clienti.

Nel corso di un focus group realizzato con tre diverse aziende coinvolte da Virvelle su due piani formativi del Conto di Sistema si è rilevato come le modalità di rilevazione del fabbisogno formativo e la struttura progettuale dei Piani formativi supporti una marcata personalizzazione delle esperienze formative.

EITD ha dimostrato che anche nei contesti di più alta specializzazione si può offrire supporto attraverso la formazione per utilizzare le tecnologie con un sguardo sistemico che ne potenzia gli sviluppi.

L'approccio di Stoà ruota attorno all'interazione e al supporto costante al management aziendale sia prima che dopo il singolo intervento formativo. Come nell'esperienza degli altri soggetti attuatori esterni alle aziende, le buone esperienze formative supportano lo sviluppo virtuoso di nuovi obiettivi e progetti formativi di successo.

Importante è la capacità di ascoltare e rettificare in corso eventuali difetti di rilevazione del fabbisogno formativo, come dimostra FMTS.

La scelta delle modalità didattiche in linea generale si attiene a un approccio d'aula che affida alla capacità dei docenti lo sviluppo di simulazioni e la curvatura su situazioni e problematiche di ciascuna azienda. In generale questo approccio viene ritenuto soddisfacente.

Nel caso dell'esperienza de La Doria e di Advanced System la formazione pur facendo ricorso alla stessa modalità ha attuato un approccio laboratoriale in cui le expertise interne si sono confrontate con le expertise esterne dei docenti, dando luogo allo sviluppo di soluzioni ad hoc per raggiungere gli obiettivi e gli impatti desiderati.

I livelli di soddisfazione del personale che hanno partecipato a queste esperienze formative sono molto elevati

Un elemento deficitario in questi casi di buone prassi aziendali è costituito dalle modalità di verifica e certificazione degli apprendimenti che vengono svolti in modo parziale utilizzando talvolta e per quanto possibile strumenti di tracciatura delle competenze in relazione agli standard professionali e formativi del sistema regionale di certificazione delle competenze o in relazione a standard professionali definiti da sistemi di certificazione internazionale.

Sono stati prodotti documenti e attestati che tracciano la formazione realizzata, ma in nessun caso è stato possibile per le persone che vi hanno partecipato capitalizzare in termini di crediti formativi la partecipazione ad azioni formative la cui durata è oscillata dalle 12 alle 40 ore e che costituiscono segmenti di percorsi di professionalizzazione che si sviluppano nell'arco delle rispettive carriere in una o più aziende.

3.4 Considerazione riepilogative

La formazione realizzata nel panel delle dieci aziende selezionate per il monitoraggio valutativo ha evidenziato che

Tutta la formazione che sviluppa competenze e soluzioni da mettere concretamente in ogni campo della vita aziendale, supporta il miglior impiego delle tecnologie quando i contesti aziendali sono tecnologicamente dotati. Non è la formazione del personale a spianare la strada alle tecnologie ma le strategie e gli investimenti degli imprenditori. Altri esempi vengono dalla formazione per l'applicazione di norme del GDPR a tutela della privacy che comporta impatti sulle modalità d'impiego delle tecnologie a protezione dei dati. La domanda di formazione per lo sviluppo organizzativo, la forte attenzione all'evoluzione del Project Management in questo del gruppo di aziende, tecnologicamente più dotato della media delle imprese del territorio regionale, sono fabbisogni che indicano come il cammino del sistema produttivo tende a una sintesi e una connessione sempre più stringente tra dimensione tecnologica e dimensione organizzativa e procedurale ciò richiede che conoscenze e competenze in ambiti specifici che vengano agite con l'impiego e il supporto delle dotazioni tecnologiche e che la formazione è chiamata a svolgere questo ruolo di connettore. Al centro di questi fabbisogni formativi restano le persone a cui viene chiesto di accrescere la loro capacità di interfacciarsi con software gestionali e flussi di dati che implicano il rispetto di norme sempre più complesse e interdipendenti. La formazione addestrativa per l'utilizzo delle interfacce digitali presenti in azienda costituisce parte integrante della fornitura

e dell'investimento tecnologico, la rilevazione dei fabbisogni che segue si sposta perciò soprattutto su aspetti metodologici, sull'applicazione delle norme per massimizzare l'impiego di tecnologie spesso sottoutilizzate. A questa formazione con implicazioni tecnologiche è riferibile anche quella che più estesamente viene realizzata per lo sviluppo delle soft skill.

Ai fini dello sviluppo delle buone pratiche è essenziale che ogni azienda abbia al proprio interno un responsabile, un ente che si operi come process owner della formazione avendone il controllo in tutte le fasi e con capacità di gestire la relazione, controllare e negoziare lo sviluppo delle attività formative con esperti ed enti esterni di fiducia.

La formazione in questi casi di formazione realizzata nel 2019 ha consentito di riempire di contenuti e di conoscenze e competenze specifiche i supporti tecnologici con cui i lavoratori che vi hanno partecipato si interfacciano.

In molti casi la formazione ha anticipato i tempi e ha consentito di affrontare situazioni complesse o particolarmente difficili aiutando a contenere stress e difficoltà individuali e organizzative. In particolare la formazione a supporto delle attività a rete è stata utile per sviluppare lavoro e relazioni a distanza nel periodo dell'emergenza Covid o per anticipare e preparare all'adozione delle complesse procedure del DPCR.

In tutti i casi la formazione è stata finalizzata a determinare impatti concreti nei processi produttivi che hanno avuto positivi riscontri e in modo diversificato hanno implicato l'impiego di tecnologie digitali e innovative.