



OBR Veneto

Organismo Bilaterale Regionale del Veneto
per la Formazione Professionale

Azienda Gasparini Industries S.r.l.

Ambito tematico strategico:

**Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di
prodotto**

**GASPARINI INDUSTRIES:
ATTRAVERSO LA FORMAZIONE E LA R&D
SEGNA LA STRADA PER LA CRESCITA DELLE
PICCOLE E MEDIE IMPRESE**

Storia di formazione realizzata da Angela Guglielmin

Piano formativo: AVI/182/18 - Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA	4
2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore	4
2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione	5
2.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione	6
2.4 Considerazioni riepilogative	7
3. IL PIANO FORMATIVO	8
3.1 L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati	8
3.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti	9
3.4 Considerazioni riepilogative	10
4. L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE	11
4.1 L'impatto della formazione	11
4.2 Considerazioni conclusive	12
5. CONCLUSIONI	13
5.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione	13
5.2 Le buone prassi formative aziendali	14
5.3 Conclusioni	15

1. Introduzione

L'azienda Gasparini Industries S.r.l. ha sede a Istrana (TV), specialista nella produzione di presse piegatrici, è nata nel 2010 quando la famiglia Guderzo ha rilevato Gasparini S.p.A. Costruzioni Meccaniche, azienda entrata in amministrazione controllata nel 2009. La nuova azienda, segnando una forte discontinuità con il passato, ha focalizzato la produzione sulle presse piegatrici adottando la strategia fondata sulla customizzazione e sull'innovazione continua dei prodotti e del servizio, con lo scopo di aumentare il valore trasferito ai clienti e la redditività aziendale. I capisaldi su cui poggia la strategia della nuova azienda sono costituiti dall'innovazione tecnologica e dalla valorizzazione e qualificazione delle risorse umane. L'azienda ha investito costantemente sulla R&D per l'innovazione dei prodotti e per la loro customizzazione dando priorità al rapporto di collaborazione con la clientela sia nelle fasi preliminari di progettazione che in quelle successive di post-vendita.

Il piano formativo "Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries" – AVI/182/18 a valere sull' Avviso 4/2018 di Fondimpresa, rientrante nell'ambito tematico strategico dell'Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto, si poneva l'obiettivo di sviluppare le competenze tecniche per realizzare un dispositivo di bordo macchina ad alto contenuto di tecnologia digitale finalizzato al controllo del funzionamento della macchina ed alla programmazione della manutenzione predittiva e per innovare il servizio di assistenza. L'azienda, nel contempo, si prefiggeva di sviluppare le competenze di tipo trasversale/manageriale per la gestione del processo di cambiamento che investiva tutte le aree aziendali, dal manufacturing all'ufficio tecnico e all'assistenza, dal commerciale all'amministrazione. Il management prestava molta attenzione allo sviluppo delle soft skills delle maestranze, delle abilità cognitive e relazionali indispensabili non solo per la gestione dei clienti in modo collaborativo ma anche per facilitare il lavoro dei gruppi che intervenivano sulle diverse commesse per la personalizzazione delle macchine o sui progetti interni finalizzati alla crescita dell'efficienza.

Si trattava di competenze di alto livello sia di tipo tecnico specialistico, come quelle, per esempio, riguardanti la sensoristica e i sistemi IoT per acquisire e gestire i dati delle macchine e del processo produttivo o di quelle inerenti il machine learning e l'intelligenza artificiale, sia di tipo trasversale e manageriale su team working e leadership oppure project management e controllo gestione. L'obiettivo del percorso formativo, dunque, non era quello di trasferire competenze a figure professionali prive di qualificazione professionale ma, diversamente, quello di sviluppare competenze tecniche e trasversali specialistiche di alto livello nei lavoratori che già disponevano di un buon livello di professionalità maturato attraverso l'esperienza lavorativa e/o la partecipazione ad attività formative.

La gestione dell'intero processo di progettazione del piano, dall'analisi del fabbisogno formativo alla definizione dei contenuti delle azioni formative e alle scelte operate sulle metodologie didattiche, d'altra parte, testimonia il forte orientamento dell'azienda al coinvolgimento dei lavoratori inserendosi in modo coerente con la strategia di crescita perseguita nell'ultimo decennio.

Quello di Gasparini Industries è un caso molto interessante da analizzare poiché l'azienda nonostante la piccola dimensione – poco più di 40 dipendenti e un fatturato inferiore ai 10 milioni di euro – ha promosso un ambizioso percorso formativo avvalendosi di un ente di formazione con cui collabora da anni e di figure di eccellenza nel campo dello sviluppo delle tecnologie digitali in chiave 4.0, quali i docenti e ricercatori del Dipartimento Politecnico di ingegneria e architettura dell'Università di Udine.

Il presente rapporto intende evidenziare l'utilità della formazione per la crescita dell'azienda e dei lavoratori e analizzare le fasi del processo formativo per individuare gli elementi che hanno favorito il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

La parte conclusiva sarà dedicata all'individuazione dei punti di forza dell'esperienza formativa e delle buone prassi che possono essere trasferite in altri contesti aziendali.

2. Strategie aziendali e ruolo della formazione continua

2.1. Breve profilo dell'azienda e del settore

Gasparini Industries, specialista nella produzione di presse piegatrici, è nata nel 2010 quando la famiglia Guderzo ha rilevato Gasparini S.p.A. Costruzioni Meccaniche, azienda entrata in amministrazione controllata nel 2009, al culmine della fase recessiva iniziata nel 2008 che ha coinvolto l'intero sistema economico a livello globale. L'azienda di Istrana (TV), con la nuova proprietà ha iniziato un percorso di riorganizzazione dell'attività e di riposizionamento strategico segnando una forte discontinuità con il passato. La vecchia azienda, accreditata di un fatturato di oltre 40 milioni di euro e di un organico di circa 160 dipendenti, puntava sull'aumento dei volumi produttivi, sull'approfondimento della gamma d'offerta e sull'autoproduzione di gran parte della componentistica come i sistemi idraulici. L'azienda ambiva a competere a livello globale con i maggiori player internazionali del settore e intraprese un percorso di internazionalizzazione con la creazione di società localizzate in Cina, Stati Uniti e Brasile per il presidio dei mercati più attrattivi. Il mercato di destinazione delle macchine prodotte era ed è tuttora estremamente frammentato e va dal settore aeronautico, a quello della lavorazione dei metalli, delle macchine utensili, all'automotive fino ad arrivare alla carpenteria solo per citarne alcuni settori. Sia la vecchia che la nuova azienda hanno un numero elevato di clienti che operano in questi ambiti di attività.

Gasparini Industries, mantenendo in forza poco più di 40 dipendenti, ha capovolto la politica perseguita dalla precedente azienda focalizzando la produzione sulle presse piegatrici e puntando sulla customizzazione dei prodotti, la soluzione in grado di garantire l'aumento del valore trasferito ai clienti e il miglioramento della redditività aziendale. L'azienda si è concentrata sul presidio del mercato nazionale, concentrando l'attività nella sede di Istrana (TV), nella nicchia delle macchine di fascia alta che negli ultimi anni, a partire dal 2017, è cresciuta grazie agli incentivi del programma Industria 4.0. Altrettanto importante la scelta di abbandonare l'autoproduzione della componentistica, che generava un appesantimento dei costi, per affidarsi ai leader tecnologici internazionali in grado di soddisfare le esigenze qualitative e di innovazione. L'azienda ha scelto dunque di ripensare il proprio modello di business per distinguersi nel mercato di riferimento, segnato dalla competizione sul prezzo e dalla standardizzazione delle macchine. Il settore in cui opera l'azienda è infatti caratterizzato dalla presenza di grandi player internazionali che offrono un'ampia gamma di macchine per le diverse lavorazioni della lamiera e che hanno lasciato ai tantissimi piccoli produttori nicchie di specializzazione. Proprio nella nicchia delle presse piegatrici basata sulla personalizzazione delle macchine opera Gasparini Industries. In questa nicchia l'offerta delle aziende di piccola/media dimensione soddisfa in Italia una quota di mercato che si aggira intorno al 10%.

La scelta di operare su questo segmento di mercato è stata accompagnata da importanti cambiamenti che hanno coinvolto tutta l'organizzazione aziendale. Non si trattava infatti solo di innovazione continua sul fronte tecnologico ma anche su quello organizzativo. Non a caso, infatti, i due pilastri su cui poggia la strategia della nuova azienda sono rappresentati dagli investimenti in R&D e dalla valorizzazione e qualificazione delle risorse umane. Su queste basi l'azienda ha iniziato il percorso riorganizzativo introducendo, nel 2013, i metodi e gli strumenti della Lean Manufacturing per l'efficientamento dei processi e coinvolgendo le maestranze nell'approccio Kaizen per il miglioramento continuo. Nel 2015 Gasparini Industries ha accelerato il processo di innovazione mettendo a punto un nuovo gestionale ERP per la programmazione delle attività e il coordinamento delle diverse aree aziendali. Avveniva in questo periodo la svolta decisiva dal punto di vista strategico, con l'adozione delle tecnologie digitali, sia per l'automazione del processo produttivo che per l'equipaggiamento delle macchine prodotte. Ed è nel 2017 che le presse piegatrici di Gasparini Industries ricevono la certificazione del Polo Tecnologico di Pordenone come macchine in linea con il modello Industria 4.0.

La scelta di innovazione del prodotto attraverso le tecnologie digitali ha avuto delle ricadute importanti poiché ha richiesto non solo l'acquisizione di nuove competenze tecniche specialistiche ma anche lo sviluppo delle soft skill necessarie ai lavoratori, sia a quelli provenienti dalla vecchia azienda che ai neoassunti, per adattarsi al cambiamento dei contenuti professionali e dell'organizzazione del lavoro. La formazione dei dipendenti ha assunto un'importanza cruciale nell'accompagnamento delle trasformazioni organizzative, per l'adeguamento delle

competenze del personale del service, per il potenziamento dell'ufficio tecnico, ma anche per rispondere all'esigenza di nuove competenze gestionali richieste dall'area commerciale e da quella amministrativa.

In questo contesto di grande mutamento si inserisce la progettazione e implementazione del piano formativo in esame, frutto della collaborazione tra l'azienda, l'ente di formazione ed i ricercatori e docenti del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università di Udine.

La storia più recente di Gasparini Industries è fatta non solo dai team di lavoro impegnati sulle diverse commesse per la customizzazione del prodotto ma anche da quelli operanti su progetti interni finalizzati ad aumentare l'efficienza aziendale. Tra i progetti più rilevanti vi è, per esempio, quello su cui un gruppo, mettendo a frutto il know how acquisito con la partecipazione ad un corso di formazione sul controllo gestione, nel 2020 ha messo a punto un sistema di contabilità per commessa per verificare a cadenza mensile l'andamento dei costi in base all'analisi dei dati provenienti dai vari reparti. Altri esempi sono rappresentati dai progetti tuttora in fase di implementazione per la creazione di un sistema MES per gestire il flusso delle informazioni tra gli impianti produttivi, l'ufficio tecnico e quello amministrativo o per lo sviluppo della piattaforma proprietaria per l'acquisizione ed elaborazione dei dati provenienti dalle presse piegatrici per la gestione della manutenzione predittiva.

2.2. Orientamenti strategici e processi di innovazione

Il piano di formazione in esame si colloca coerentemente nel processo di miglioramento continuo portato avanti dall'azienda nell'ultimo decennio, periodo caratterizzato dall'implementazione di una strategia finalizzata all'innovazione tecnologica del prodotto, del servizio e dell'organizzazione. Il piano, non a caso, ha l'obiettivo di mettere a punto un modello di predictive maintenance delle macchine offerte e di abilitare nuove modalità di service ma anche di accrescere l'efficacia e l'efficienza aziendale attraverso la maggiore qualificazione e il coinvolgimento di tutti i lavoratori.

Nella fattispecie, l'obiettivo è quello di acquisire le competenze necessarie per realizzare un dispositivo innovativo per il controllo del funzionamento delle macchine in grado di individuare in termini predittivi eventuali anomalie e intervenire tempestivamente prima del manifestarsi di guasti e malfunzionamenti, al fine di evitare dei fermi macchina che possono rallentare il processo lavorativo e impattare negativamente sul business. Il progetto è centrato sulla messa a punto di un dispositivo a bordo macchina basato sull'utilizzo di tecnologie per acquisire in tempo reale le informazioni attraverso la sensoristica IoT Edge, elaborarle con gli strumenti di analisi dei Big Data e individuare le anomalie e programmare gli interventi manutentivi grazie alle tecnologie di machine learning e intelligenza artificiale. Per l'azienda questi dispositivi hanno anche un'altra valenza di fondamentale importanza, quella di facilitare l'utilizzo della macchina ai lavoratori meno esperti rispondendo alla carenza di operatori qualificati sottolineata da molte delle imprese clienti.

In sostanza, la strategia dell'azienda punta ad allineare la propria offerta di prodotto e servizio con le innovazioni sperimentate dall'industria manifatturiera con l'adozione delle tecnologie abilitanti di Industria 4.0 che richiedono macchine dotate dei dispositivi di interconnessione, di acquisizione ed elaborazione dei dati e in grado di interfacciarsi con i sistemi informativi aziendali.

Per Gasparini Industries l'implementazione di queste tecnologie per il miglioramento delle prestazioni delle macchine vendute e per l'innovazione del servizio implica la maggiore qualificazione e il potenziamento dell'ufficio tecnico nonché la maggiore efficienza del processo produttivo, del servizio di assistenza e delle altre aree funzionali. L'azienda punta, dunque, ad acquisire le competenze necessarie per fare un salto in avanti nell'innovazione delle macchine e del servizio post-vendita, per acquisire un vantaggio competitivo duraturo. In questo senso, lo sviluppo delle competenze viene considerato una condizione essenziale affinché le innovazioni possano generare i benefici attesi dal punto di vista del miglioramento dell'immagine aziendale e della sua competitività.

L'azienda ha coinvolto nella formazione, oltre ai lavoratori preposti alla produzione e al servizio di assistenza e a quelli dell'ufficio tecnico, anche le altre figure professionali chiamate in causa nell'innovazione, appartenenti alle aree della logistica, dell'amministrazione e del marketing & sales. Rispetto al coinvolgimento dei lavoratori va sottolineato un elemento di straordinaria portata riguardante le numerose iniziative di formazione e informazione

promosse dall'azienda e, soprattutto, l'assemblea tenuta con cadenza semestrale in cui la direzione aziendale aggiorna tutti i dipendenti sull'andamento dei diversi progetti e sui risultati raggiunti confrontandosi con le istanze presentate dai singoli o dai reparti.

2.3. Obiettivi aziendali e ruolo della formazione

L'obiettivo dell'azienda era acquisire le competenze tecniche e trasversali/manageriali utili allo sviluppo del sistema di manutenzione predittiva. Come definito dalla norma UNI 10147, la manutenzione predittiva ha lo scopo di minimizzare il numero di ispezioni o di revisioni che potrebbero a loro volta dare luogo a guasti o deterioramenti. Questa scelta si inserisce in un contesto più ampio di collaborazione con l'ente di formazione presente in azienda da svariati anni. Per la proprietà, infatti, il ruolo della formazione è un prerequisito per il raggiungimento degli obiettivi. Senza formazione non si sarebbe potuto segnare l'importante passaggio dalla tecnologia elettronica a quella digitale avvenuto nel 2017. In quell'anno, peraltro, era stato anche utilizzato il conto sistema per la formazione sul controllo gestione che ha poi portato alla realizzazione del sistema di contabilità per commessa. La formazione è stata sempre indirizzata non solo ai ruoli tecnici ma anche a quelli amministrativi e commerciali, nella convinzione che tutti i lavoratori coinvolti direttamente o indirettamente nel processo di innovazione potessero acquisire, oltre alle competenze tecniche, anche le abilità personali necessarie per affrontare i nuovi compiti e i nuovi contesti lavorativi imposti dall'adozione delle tecnologie digitali. Per Gasparini Industries la formazione è infatti funzionale anche per rafforzare la cultura manageriale fornendo ai lavoratori le competenze per la promozione e commercializzazione del prodotto e del servizio e per la gestione dell'intero processo innovativo. Le aspettative dei lavoratori coinvolti, d'altra parte, erano del tutto coerenti con quelle dell'azienda rimarcando, oltre alle opportunità di miglioramento della posizione professionale, la possibilità di migliorare la qualità del lavoro e la prestazione lavorativa.

A fronte di queste attese, i risultati ottenuti, in termini generali, risultano più che positivi, soprattutto se si tiene conto che l'attività di ricerca iniziata col piano "Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries" nell'autunno 2019 non si è mai interrotta e, anzi, terminata l'esperienza formativa, si è intensificata. L'impatto della formazione si è manifestato, secondo quanto rilevato nelle interviste in fase di valutazione, sia sul fronte dello sviluppo dei prodotti e delle soluzioni digitali, sia su quello del raggiungimento di un grado superiore di autonomia da parte delle maestranze coinvolte, che possono partecipare in modo sempre più attivo ai processi di innovazione. Uno degli effetti più rilevanti può essere considerato anche il consolidamento del rapporto di collaborazione con i ricercatori e docenti del Dipartimento Politecnico di ingegneria e architettura dell'Università di Udine. Oggi, dunque a una certa distanza dalla conclusione dell'esperienza formativa, questi sono coinvolti nei team di ricerca operanti sullo sviluppo della piattaforma proprietaria per l'acquisizione e la gestione dei dati delle macchine ai fini della manutenzione preventiva, mentre parallelamente continua l'implementazione del MES (Manufacturing Execution System) per il controllo e l'ottimizzazione dei processi produttivi e lo sviluppo di un modello matematico per migliorare il processo produttivo. In questo contesto di collaborazione, Gasparini Industries è diventata un vero e proprio laboratorio, un ambiente di ricerca e innovazione dove si sperimentano le nuove soluzioni digitali nel campo dello smart manufacturing.

2.4. Considerazioni riepilogative

A seguito dell'ingresso della nuova proprietà intervenuto nel 2010, Gasparini Industries ha abbandonato la strategia dell'azienda precedente basata sui volumi produttivi e sull'ampliamento della gamma definendo un modello di business completamente differente. Il cambiamento di rotta è stato notevole visto che la nuova azienda ha adottato una strategia fondata sulla focalizzazione produttiva nelle presse piegatrici, sugli investimenti in R&D e sulla costante innovazione del prodotto, del processo produttivo e dell'organizzazione aziendale nonché sul coinvolgimento di tutti i lavoratori nel percorso di innovazione e miglioramento continuo. Nell'ultimo decennio l'azienda si è resa protagonista di un percorso di crescita che ha trasformato i processi operativi, qualificato e valorizzato le risorse umane e innovato tecnologicamente il prodotto arrivando, per quanto riguarda l'innovazione

tecnologica, ad ottenere nel 2017 la certificazione delle presse piegatrici come macchine conformi allo standard tecnologico di Industria 4.0.

La progettazione e attuazione del piano formativo “Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries” si inserisce in modo coerente nella traiettoria di innovazione continua dell'azienda. Gli obiettivi di fondo che l'azienda intendeva conseguire con il piano non si limitavano all'ottenimento delle nuove competenze per differenziare il prodotto dotandolo di un dispositivo digitale per la manutenzione predittiva e per innovare il servizio di assistenza ma si estendevano all'acquisizione delle skills per adattare le modalità di promozione e di vendita e per gestire l'intero processo di innovazione, permettendo ai lavoratori di affrontare in modo efficace ed efficiente i mutamenti organizzativi conseguenti.

Con le competenze acquisite con la partecipazione al piano formativo e ai progetti di ricerca che il piano ha contribuito ad avviare, l'azienda ha potuto sostenere lo sviluppo di soluzioni innovative in ottica Industria 4.0 per l'innovazione delle presse piegatrici e del servizio di assistenza. I risultati conseguiti con il piano formativo consentono a Gasparini Industries di allineare la propria offerta con gli standard tecnologici a cui tendono le industrie utilizzatrici, aggiungendo, assieme alla personalizzazione funzionale, una migliore usabilità dell'interfaccia a bordo macchina. Inoltre, la customizzazione del prodotto e le innovazioni digitali sono anche le leve per la differenziazione qualitativa in un contesto di mercato segnato dalla competizione sul prezzo, e per il miglioramento della redditività.

Le competenze acquisite impattano sull'azienda lungo diverse direttrici, determinando, nell'immediato, oltre al miglioramento delle prestazioni delle macchine offerte, anche la qualificazione e il potenziamento dell'ufficio tecnico, nonché la maggiore efficienza del servizio di assistenza e la maggiore efficacia delle attività trasversali. I risultati ottenuti sono giudicati ancora più positivamente per il processo di ricerca che la formazione ha innescato coinvolgendo l'intera organizzazione. Per di più, con il piano in esame l'azienda ha consolidato la collaborazione con il Dipartimento Politecnico di ingegneria e architettura dell'Università di Udine che in seguito è proseguita con il coinvolgimento dei docenti su diversi progetti di innovazione tanto che oggi Gasparini Industries può essere considerata una sorta di laboratorio dove sperimentare e testare nuove soluzioni digitali nel campo dello smart manufacturing.

Si sottolinea, infine, che il piano è stato predisposto con il coinvolgimento della RSU aziendale che lo ha approvato in data 27/03/2019 giudicandolo rispondente alle esigenze espresse dall'impresa e dai lavoratori. L'accordo sindacale ha previsto anche la costituzione di un comitato di pilotaggio composto da un rappresentante dell'azienda e dai due componenti della RSU aziendale con compiti di indirizzo e supervisione confermando, anche per questa via, la condivisione degli obiettivi aziendali e il coinvolgimento dei lavoratori nel processo di crescita.

3. Il piano formativo

3.1. L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati

L'analisi del fabbisogno formativo è stata condotta dai progettisti della società di formazione in collaborazione con il comitato tecnico-scientifico individuando, sulla base degli obiettivi che l'azienda intendeva perseguire, il patrimonio di competenze esistente e il gap da colmare e quindi i fabbisogni formativi. L'analisi ha preso l'avvio con le interviste al management, finalizzate a rilevare il fabbisogno professionale di ciascuna area, per indagare in modo approfondito sulle condizioni di partenza dell'azienda rispetto ai prodotti e alla commercializzazione, ai processi aziendali e al coordinamento tra le aree, e anche per conoscere l'approccio adottato dall'azienda nelle precedenti esperienze di sviluppo di nuovi prodotti.

Il tratto saliente di questa analisi è stato il coinvolgimento dei lavoratori, rivelatosi molto utile per rilevare in modo preliminare le eventuali criticità nell'introduzione dell'innovazione e in sede di progettazione per la definizione delle azioni formative e per le metodologie didattiche da adottare. Nella prima fase del lavoro sono state individuate preliminarmente sia le competenze da acquisire necessarie per raggiungere gli obiettivi, sia le funzioni aziendali e le persone da coinvolgere.

Il lavoro ha messo in luce diversi elementi importanti ai fini della definizione dei contenuti formativi del piano, come gli aspetti teorici delle tecnologie che informano i sistemi di manutenzione predittiva o le competenze per la gestione del processo di innovazione e di trasferimento tecnologico. In ambedue i casi le nuove conoscenze possono essere acquisite e governate operativamente solo a condizione che i partecipanti al corso di formazione posseggano già un buon livello di conoscenze. Questo ha portato alla definizione delle due aree tematiche del fabbisogno formativo, riguardanti le competenze tecniche specialistiche utili per la realizzazione del nuovo sistema per la predictive maintenance da un lato, e quelle "di accompagnamento e gestione dell'innovazione" necessarie per il governo dell'intero processo di innovazione.

In particolare, le 18 figure professionali coinvolte nell'intervento formativo sono state selezionate tra quelle appartenenti ai reparti R&D (7 risorse), produzione (4), amministrazione (3), marketing e commerciale (2), manutenzione (1) e logistica (1).

L'analisi del fabbisogno, in funzione del bagaglio di esperienze e conoscenze posseduto dai singoli, ha così identificato il gap di competenze da colmare in ambito tecnico e trasversale. Nel primo ambito, quello tecnico, si è ritenuto che fosse prioritario acquisire conoscenze e competenze su temi che vanno dall'IoT all'intelligenza artificiale, dalla sensoristica alla robotica collaborativa e all'acquisizione e analisi dei dati di processo. Sul versante delle competenze di tipo trasversale, quelle definite di accompagnamento all'innovazione, la scelta è ricaduta sulle competenze sia di tipo soft, relativamente al potenziamento della leadership o al lavoro in team, che di tipo tecnico/manageriale, come le skills sulle metodologie di controllo gestione, sul project management o sulla pianificazione di marketing e comunicazione.

La parte del piano riguardante le skills tecniche ha coinvolto le risorse impiegate nella progettazione e R&D, nella produzione, nella logistica e nel servizio di assistenza e manutenzione. La parte del percorso formativo dedicato allo sviluppo delle competenze di accompagnamento all'innovazione è stata rivolta invece, agli addetti all'amministrazione e al controllo di gestione, agli addetti al marketing e commerciale, oltre che ai responsabili di manutenzione, di produzione e di reparto. Si tratta di maestranze dotate di un'ottima preparazione tecnica acquisita con anni di esperienza in azienda ma anche di lavoratori entrati da poco in azienda con un buon livello di preparazione. Le figure coinvolte necessitavano comunque di acquisire le competenze che consentissero loro di operare nel nuovo contesto prefigurato dalle tecnologie digitali, che modifica profondamente sia i prodotti che il processo produttivo e l'organizzazione aziendale.

3.2. Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti

L'elemento principale della progettazione del corso di formazione è dato dalla definizione dei contenuti sulla base del gap di conoscenze e competenze necessarie per innovare il prodotto e il servizio offerto – per implementare il sistema di predictive maintenance – e per adeguare l'organizzazione aziendale e del lavoro alle innovazioni tecnologiche introdotte – per gestire il cambiamento derivante dalle innovazioni. Nel merito specifico dei contenuti, ciò si è tradotto nella suddivisione delle azioni formative nelle due macroaree tematiche riguardanti le competenze tecniche e quelle per la gestione e accompagnamento del processo di innovazione.

I progettisti hanno aggregato i contenuti per azione formativa e, per ciascuna azione, sono state individuate anche le figure professionali destinatarie affinché i contenuti potessero essere ulteriormente specificati, in sede di progettazione di dettaglio, sulla base delle caratteristiche dei lavoratori. La progettazione ha dato luogo a 15 azioni formative per un totale di 252 ore. I referenti scientifici, con il supporto del responsabile didattico, hanno poi definito gli obiettivi, i contenuti e le metodologie didattiche e i sistemi di valutazione dell'intero percorso.

Nel merito della didattica da adottare, la decisione è stata quella di utilizzare per il 50% delle ore le metodologie tradizionali, e per l'altra metà delle ore quelle innovative.

Per quanto riguarda la didattica tradizionale si è fatto ricorso all'illustrazione dei contenuti teorici da parte del docente, alle esercitazioni con l'ausilio del PC e l'assistenza del tutor, al lavoro di gruppo e alle simulazioni. La didattica innovativa è stata basata invece sulla metodologia dell'action learning, quale strategia ideale per l'apprendimento dei concetti dell'innovazione tecnologica e per la gestione dei processi di cambiamento. Questa modalità didattica è stata affiancata dalla presentazione di casi reali computerizzati e/o filmati, analizzati a livello di gruppi, e dalle attività di laboratorio per studiare discipline come le lavorazioni meccaniche, la sensoristica, i sistemi di supervisione, ecc..

L'elemento da sottolineare in questo contesto è il ricorso alla formazione a distanza determinato dall'emergenza sanitaria per la pandemia. Questa si è rivelata uno strumento di grande utilità, che non ha fatto perdere slancio all'attività formativa aziendale. Anzi, l'esperienza maturata nel piano formativo di Gasparini Industries ha evidenziato i vantaggi di questa metodologia, dalla possibilità di collegamento dei singoli lavoratori da qualsiasi postazione di lavoro alla riduzione dei tempi di spostamento, dall'interazione tra le persone, che per i vincoli imposti dall'emergenza sanitaria non avrebbero avuto la possibilità di confronto, alla riduzione dei costi e al generale miglioramento delle competenze tecnologiche dei lavoratori.

Il sistema di monitoraggio adottato è stato elaborato dall'ente di formazione con lo scopo di controllare costantemente l'andamento delle attività del piano e per facilitare eventuali interventi correttivi in modo tempestivo e/o per riprogrammare le attività nel caso intervenissero impedimenti. Il sistema è molto articolato avendo investito tutte le attività del piano. In particolare, è stato operato sia il monitoraggio in itinere che quello finale sull'efficienza organizzativa, sulla soddisfazione dei partecipanti, con l'utilizzo di un questionario strutturato, e sugli apprendimenti, attraverso test, prove scritte e verifiche orali. A distanza di qualche mese dal termine delle attività formative è stata fatta anche la valutazione di impatto, mediante la somministrazione di questionari ai partecipanti, ai vertici aziendali e ai responsabili di funzione.

Per quanto riguarda la verifica dell'apprendimento dei partecipanti condotta a conclusione delle diverse azioni formative, i risultati, come illustrato in sede di relazione finale, sono molto positivi visto che nei test proposti ai partecipanti, la media delle risposte esatte è stata dell'85%. A questo si aggiunge il buon esito delle prove orali che conferma la generale comprensione delle tematiche trattate nonché l'approfondimento delle conoscenze pregresse. Dello stesso tenore i risultati dell'indagine di customer satisfaction svolta al termine del percorso. Gli scores medi variano da un minimo di 7/10 ad un massimo di 10/10, per una media generale che si aggira sul valore di 9,2. Più precisamente, gli items che hanno riportato in modo unanime i giudizi massimamente positivi (10) sono riferiti alla valutazione complessiva del corso, alla competenza e disponibilità dei docenti, alle metodologie didattiche utilizzate, alla rispondenza del corso alle esigenze rilevate in partenza, ai contenuti delle azioni formative e all'organizzazione complessiva del piano formativo.

Il percorso formativo è iniziato il 21 ottobre 2019 per concludersi il 18 giugno 2021, ben dopo rispetto a quanto previsto originariamente. Il piano predisposto nel 2019 prevedeva infatti il termine dell'attività formativa entro

luglio 2020 ed ha scontato dunque un ritardo di circa un anno a causa della pandemia che ha costretto l'organizzazione a riprogrammare il calendario delle lezioni.

3.3. Considerazioni riepilogative

La gestione dell'intero processo formativo è stata condotta con grande attenzione attraverso la stretta collaborazione tra il management aziendale, l'ente di formazione e il corpo docente.

L'analisi del fabbisogno formativo è stata particolarmente approfondita coinvolgendo i responsabili dei reparti e i lavoratori fin dalle prime battute per indagare sulle aree e sulle figure da coinvolgere, sul know how da queste già maturato, sulle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi che il progetto si proponeva di raggiungere e, infine, sul fabbisogno formativo emergente. Su questa base sono stati definiti i contenuti, articolati in due macroaree disciplinari, la prima afferente alle competenze di tipo tecnico necessarie all'implementazione del sistema di manutenzione predittiva e la seconda riguardante le competenze di tipo trasversale e manageriale per la gestione dell'intero processo di innovazione.

Nel merito del fabbisogno formativo va sottolineato che l'obiettivo del piano era quello della trasmissione delle conoscenze e competenze specialistiche di livello avanzato, sia tecniche che di tipo trasversale e manageriale, a lavoratori che avevano già maturato un discreto livello di qualificazione professionale. È stato possibile così collegare in modo ottimale le esigenze strategiche dell'azienda e il fabbisogno formativo dei partecipanti con i contenuti del percorso formativo, che hanno trovato prima un'articolazione di massima e successivamente una definizione di dettaglio in funzione degli specifici fabbisogni individuati. In particolare, i contenuti delle diverse azioni formative spaziavano, per fare qualche esempio sulle discipline di tipo tecnico specialistico, dall'analisi machine learning e dagli algoritmi di intelligenza artificiale alla sensoristica industriale, dalla raccolta e analisi dei dati di processo alla robotica collaborativa. Sul versante delle discipline manageriali sono stati trattati i temi del controllo gestione, del project management e delle strategie di marketing e pianificazione della comunicazione. Per sviluppare le soft skills, infine, sono stati affrontati temi come il potenziamento della leadership e il team working. La complessità dei contenuti e le caratteristiche dei singoli partecipanti sono gli elementi che hanno guidato i progettisti nella scelta delle metodologie didattiche. Da questo punto di vista, la soluzione è consistita nell'integrazione tra:

- le modalità della didattica tradizionale fondata sull'interazione tra docenti e allievi che caratterizza le lezioni ex cattedra, le esercitazioni e le simulazioni – che non è mai venuta meno neppure quando l'emergenza sanitaria ha imposto il distanziamento e la didattica a distanza;
- le metodologie innovative come l'action learning, approccio ritenuto particolarmente adatto quando è in gioco la trasmissione di competenze sull'innovazione tecnologica e sulla gestione dei processi di cambiamento, accompagnato dalla presentazione di casi e dalle attività di laboratorio.

Nel merito delle metodologie didattiche, va sottolineato che l'emergenza sanitaria generata dalla pandemia ha reso necessaria l'adozione della didattica a distanza che, tuttavia, non ha inciso sull'efficacia dell'attività formativa né sul giudizio finale espresso sul piano da parte dei partecipanti.

L'analisi dei risultati della valutazione sul percorso formativo induce anche ad una riflessione che travalica la gestione dell'attività formativa ed i giudizi di soddisfazione espressi dai partecipanti per affrontare il tema cruciale delle strategie di crescita dell'azienda. Per Gasparini Industries, infatti, il piano in esame rappresenta un momento molto importante in un continuum in cui l'innovazione del prodotto e del servizio si intreccia con l'innovazione dei processi e la qualificazione e valorizzazione delle risorse umane.

In termini conclusivi si può osservare come i risultati conseguiti dall'azienda con la partecipazione al corso di formazione "Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries" abbiano in primo luogo risposto alla necessità di colmare il gap di conoscenze e competenze dei partecipanti evidenziato in partenza in sede di analisi del fabbisogno. Merita però di essere enfatizzato come questa esperienza formativa abbia anche generato un effetto non scontato sul processo di miglioramento continuo già in atto, stimolando l'intensificazione delle attività di R&D e la capacità propositiva dei singoli lavoratori e dei team impegnati sulle commesse e sull'implementazione di progetti interni di innovazione.

4. L'impatto della formazione

4.1. L'impatto della formazione

Gli obiettivi e le priorità del piano formativo erano molteplici e rinviavano in primo luogo allo sviluppo delle competenze tecniche per l'implementazione del nuovo sistema di manutenzione predittiva e di quelle tecniche e di tipo trasversale/manageriale per la commercializzazione del prodotto e l'erogazione del servizio di nuova concezione nonché per la gestione dell'intero processo di innovazione. Nelle attese dell'azienda l'acquisizione di queste competenze era funzionale al consolidamento del proprio know how secondo il modello prefigurato dal programma Industria 4.0 e al miglioramento del posizionamento competitivo in termini di differenziazione tecnologica. In questo contesto, la chiave della crescita era l'innalzamento del livello di qualificazione professionale dei lavoratori e del loro grado di autonomia.

Le attese riposte sul corso di formazione erano in linea con la strategia di qualificazione e valorizzazione delle risorse che la nuova proprietà aveva adottato fin dall'inizio, nella convinzione che solamente la partecipazione attiva dei lavoratori potesse garantire la crescita, la qualità del prodotto e l'efficienza del servizio. Al riguardo, la proprietà e il management aziendale hanno ribadito la necessità di valorizzare le risorse umane quale condizione fondamentale per il potenziamento dell'orientamento all'innovazione e per la crescita aziendale. Per questo l'azienda ha inteso il percorso formativo in esame come una grande opportunità per l'accrescimento non solo delle competenze tecniche ma anche di quelle trasversali, spesso trascurate e sottovalutate, per il contributo che queste possono offrire alla motivazione dei lavoratori e al miglioramento delle loro prestazioni. Le attese andavano nella direzione dello sviluppo delle capacità relazionali, indispensabili per operare efficacemente nei gruppi di lavoro creati per personalizzare le macchine in funzione delle specifiche esigenze tecnologiche e applicative dei clienti ovvero per lo sviluppo dei progetti di innovazione per efficientare i processi interni, e delle abilità di tipo cognitivo, necessarie per affrontare i rapidi mutamenti dei contenuti lavorativi e dell'organizzazione del lavoro richiesti dall'adozione delle nuove tecnologie.

Gli esiti della formazione sono stati molto positivi sia se osservati in termini di risultati immediati, sia se visti in prospettiva. In generale, come rilevato in sede di monitoraggio valutativo, l'azienda, a formazione conclusa, ha potuto constatare l'applicazione concreta della maggiore qualificazione acquisita dai lavoratori e questi ultimi hanno mostrato non solo di lavorare con maggiore efficacia ma anche di aver ottenuto una maggiore identità professionale e, grazie alla condivisione degli apprendimenti, di aver maturato un maggiore senso di appartenenza. L'impatto sull'efficacia è stato evidente e questo è stato dimostrato dai notevoli passi avanti fatti nello sviluppo del dispositivo di bordo macchina per la manutenzione predittiva. I lavoratori hanno, infatti, saputo applicare concretamente le conoscenze e le competenze strategiche acquisite, da quelle generali sulla trasformazione digitale di processo e di prodotto o sull'analisi sui sistemi meccanici a quelle più specifiche utili per la realizzazione del modello di manutenzione predittiva o dei sistemi per l'acquisizione, gestione e trasmissione dei dati.

Rispetto alle competenze di tipo trasversale e manageriale, sono stati notati dei miglioramenti altrettanto rilevanti, che hanno permesso ai lavoratori di affrontare con maggiore efficacia i nuovi compiti determinati dall'innovazione del prodotto e del servizio come, per esempio, la definizione delle strategie di marketing e comunicazione e l'approccio ai clienti in senso collaborativo. Parimenti, è stata osservata la maggiore efficienza dell'attività commerciale grazie all'applicazione delle conoscenze maturate in fatto di project management e controllo gestione. In termini più generali, il miglioramento delle abilità personali ha permesso, attraverso la collaborazione nel lavoro di gruppo e la maggiore fluidità dello scambio di informazioni tra i diversi ruoli, di migliorare la produttività. Inoltre, rispondendo all'esigenza su cui la nuova proprietà ha lavorato fin dall'acquisizione dell'azienda, l'azienda ha tratto giovamento da queste nuove competenze anche per migliorare il dialogo tra i lavoratori che hanno maturato una lunga esperienza lavorativa nell'azienda precedente e quelli entrati più di recente, più giovani e in grado di adattarsi più facilmente ai cambiamenti.

Alla luce delle considerazioni appena presentate, si può concludere con una riflessione generale che affronta il tema cruciale delle strategie di crescita dell'azienda. Vista in quest'ottica, la formazione ha svolto un ruolo essenziale per combinare in modo ottimale la differenziazione tecnologica del prodotto e del servizio con l'innovazione dei processi e la qualificazione e valorizzazione delle risorse umane. Lo dimostra la continuità delle occasioni formative sviluppate in azienda e l'intensificazione dei lavori dei team, di volta in volta creati sulle commesse o sui progetti

di innovazione valorizzando le capacità professionali dei singoli. Attualmente il lavoro per lo sviluppo del sistema di manutenzione predittiva continua in parallelo con quelli finalizzati alla costruzione della piattaforma proprietaria per la gestione dei dati, all'implementazione del MES e del modello matematico per efficientare il processo produttivo. L'ambiente propositivo creatosi in azienda ha anche portato ad un ulteriore ambito di ricerca, quello della sostenibilità, tema in perfetta coerenza con la strategia dell'azienda sull'efficientamento dei processi, sull'uso efficiente delle risorse e sul contenimento dei costi, a partire da quelli energetici.

4.2 Considerazioni riepilogative

In termini conclusivi si può osservare, in primo luogo, come i risultati conseguiti dall'azienda con la partecipazione dei suoi lavoratori al corso di formazione "Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries" abbiano risposto prima di tutto all'obiettivo di colmare il gap di conoscenze e competenze evidenziato in partenza in sede di analisi del fabbisogno. Da questo punto di vista, il corso di formazione ha risposto alle aspettative aziendali nel merito dell'innovazione del prodotto e del servizio e dell'efficienza dei processi nonché alle attese dei lavoratori in termini di qualificazione professionale e abilità personali.

Inoltre, andando oltre le aspettative di partenza, l'esperienza formativa in esame ha anche generato l'innescare di un processo di ricerca di soluzioni innovative che sta già oggi avendo ripercussioni positive sulle performance dell'azienda.

L'impulso all'attività di ricerca dato dal piano formativo ha permesso all'azienda di rendere più efficace il lavoro dei team oggi impegnati non solo nelle commesse per la personalizzazione del prodotto ma anche nei progetti per l'implementazione del Manufacturing Execution System per l'ottimizzazione del processo produttivo o per lo sviluppo di un modello matematico per efficientare i processi. Un altro esempio sui consistenti ritorni della formazione è rappresentato dall'avvio del progetto per lo sviluppo della piattaforma informatica proprietaria per acquisire ed elaborare i dati provenienti dalle macchine ai fini della manutenzione predittiva. Il clima organizzativo, migliorato man mano che i lavoratori maturavano la capacità di comunicazione e di collaborazione, ha dato la possibilità di avanzare ulteriormente nell'attività di ricerca, destinata a breve ad affrontare il tema della sostenibilità, elemento centrale – ma finora mai esplicitato – nelle decisioni di efficientamento dei processi e di uso efficiente delle risorse utilizzate dall'azienda.

La valutazione è molto positiva anche sulla crescita dei lavoratori. E non si tratta solamente della crescita strettamente professionale necessaria per affrontare l'innovazione del prodotto e del servizio in termini di manutenzione predittiva, ottenuta grazie all'acquisizione di un livello superiore di competenze tecniche specialistiche, ma anche dell'affinamento delle competenze soft necessarie per adattarsi alle nuove modalità lavorative e alle trasformazioni organizzative innescate dall'adozione delle tecnologie digitali. Si tratta delle capacità di comunicazione e scambio delle conoscenze importanti per il lavoro di gruppo, di flessibilità e adattabilità rispetto ai cambiamenti e di orientamento agli obiettivi su cui l'azienda ha sempre investito coinvolgendo i lavoratori nella politica di innovazione e di crescita.

5. Conclusioni

5.1. Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

Rispetto ai fattori che hanno avuto un influsso positivo sulla formazione, il primo elemento da sottolineare è il fortissimo orientamento all'innovazione dell'azienda e del suo management, fattore che si è riflesso non solo, in termini contingenti, sulla progettazione e implementazione del piano formativo ma anche, in un'ottica dinamica di prospettiva, sulle ricadute aziendali della formazione.

L'altro elemento che ha facilitato l'attuazione del piano è stato l'intenso lavoro preparatorio che ha fatto sì che i contenuti e la metodologia rispondessero perfettamente al fabbisogno formativo dei lavoratori partecipanti al corso. Le attività preparatorie sono state avviate in collaborazione con l'ente formativo all'inizio del 2019 con l'analisi dettagliata delle esigenze dell'azienda per identificare, alla luce del suo piano di sviluppo, le funzioni aziendali su cui intervenire e massimizzare i ritorni in termini di efficacia. In questa fase, definito il contesto tecnologico di riferimento, è stato ricercato anche il soggetto in grado supportare il progetto di innovazione, individuato, oltre che nell'ente di formazione, nel Dipartimento Politecnico di ingegneria e architettura dell'Università di Udine, dove operano docenti accreditati delle competenze specialistiche necessarie al progetto e che vantano collaborazioni con imprese a livello internazionale.

Il passo successivo è stata la diagnosi e la rilevazione dei fabbisogni formativi per selezionare i lavoratori da coinvolgere nella formazione e definire le competenze che questi dovevano acquisire. In un primo momento è stato rilevato il fabbisogno professionale di ciascuna area aziendale per individuare i contenuti delle azioni formative e le metodologie didattiche più idonee. In particolare, l'ente di formazione e i ricercatori dell'Università di Udine hanno lavorato, sulla base delle peculiarità dei lavoratori coinvolti, per specificare i modelli formativi e le metodologie didattiche le più adatte per supportare il processo di apprendimento delle competenze sia di tipo tecnico che trasversale.

Istituito il Comitato tecnico-scientifico (composto da un rappresentante dell'ente di formazione e dai ricercatori e docenti dell'Università di Udine), il lavoro è entrato nel merito della progettazione di massima e di dettaglio delle attività formative nonché con l'orientamento, la valutazione e il bilancio delle competenze dei partecipanti, attività finalizzate a stimolare in ciascuno dei lavoratori coinvolti la consapevolezza delle competenze già acquisite e di quelle da acquisire, anche in funzione degli eventuali cambiamenti lavorativi e organizzativi.

Le metodologie didattiche adottate, in particolare, costituiscono un altro dei fattori facilitatori più importanti dell'efficacia del percorso formativo. La scelta è ricaduta su un mix tra metodi tradizionali e innovativi, scelta dettata non solo dalla complessità delle conoscenze tecnologiche da trasferire ma anche dalle caratteristiche dei lavoratori coinvolti nella formazione, dal loro patrimonio professionale, dalle competenze già maturate e da quelle da acquisire e dalle loro aspettative.

Secondo quanto rilevato nelle interviste condotte in fase di monitoraggio, un punto di forza che ha inciso in misura significativa sull'efficacia del corso è quello relativo alla qualità della docenza, scelta sulla base delle comprovate competenze nel campo dell'innovazione tecnologica e dell'esperienza maturata nelle collaborazioni con imprese del territorio e a livello internazionale. Da questo punto di vista si è rivelato essenziale il contributo dato dall'ICT e digital transformation manager dell'azienda che, grazie alla sua consolidata esperienza nelle collaborazioni con partner e Università, ha permesso anche ad un'azienda di piccola dimensione come Gasparini Industries di accedere all'interlocuzione con il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università di Udine, una delle eccellenze nel campo della ricerca sulle tecnologie digitali.

L'altro elemento che ha favorito la riuscita del progetto formativo è da ascrivere senza dubbio al favorevole clima organizzativo e al forte coinvolgimento dei lavoratori nelle scelte strategiche dell'azienda. Al riguardo, le informazioni rilevate fanno emergere la straordinaria ricchezza di iniziative promosse e/o agevolate dall'azienda per favorire lo sviluppo dell'autonomia e dell'empowerment dei lavoratori:

- comunicazione periodica dal management a tutti i lavoratori sulla strategia, sugli obiettivi e sui risultati conseguiti dall'azienda;

- adozione di una strategia di ascolto che permette la puntuale rilevazione delle criticità operative e organizzative;
- creazione di gruppi di lavoro sulle commesse per la customizzazione delle macchine nonché su progetti di sviluppo e innovazione, coinvolgendo di volta in volta i lavoratori in funzione delle competenze specifiche necessarie.

La capacità e flessibilità del Comitato tecnico-scientifico ha consentito di affrontare e risolvere la criticità legata alla pandemia approntando gli strumenti per la didattica a distanza. Il nuovo approccio, predisposto per affrontare una situazione contingente e risolvere il problema della partecipazione dei lavoratori in smartworking, non ha depotenziato affatto l'erogazione della formazione né l'attenzione dei lavoratori garantendo la continuità dell'interazione tra i partecipanti e tra questi e i docenti.

Per contro, è stato difficile individuare veri e propri punti di debolezza. Gasparini Industries, al contrario, con i suoi 41 dipendenti, si è contraddistinta per l'attenzione riposta nella formazione del personale, per i rapporti di collaborazione da anni instaurati con l'ente di formazione e per la capacità di accedere ai circuiti di eccellenza della ricerca e dello sviluppo di soluzioni tecnologiche avanzate in tema di smart manufacturing.

5.2 Le buone prassi formative aziendali

Alla luce delle considerazioni avanzate sul processo formativo e sugli effetti che la formazione ha sortito, si può affermare che il piano “Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries” ha fornito una risposta convincente ai bisogni espressi dall'azienda e dai suoi lavoratori. Ha infatti contribuito in maniera significativa al conseguimento dei diversi obiettivi di partenza, della ricerca per lo sviluppo di un prodotto e di un servizio innovativi e in grado differenziare l'azienda nel mercato, dell'innovazione dei processi aziendali e della crescita professionale dei dipendenti.

Sul piano della qualità del piano formativo, l'autovalutazione finale ha messo in risalto i giudizi positivi soprattutto per l'analisi dei fabbisogni, per la finalizzazione di questa analisi alla progettazione delle azioni formative e alla definizione dei loro obiettivi nonché per l'adeguatezza delle metodologie didattiche adottate. Per quanto riguarda l'articolazione e la durata dell'attività formativa, la valutazione tiene conto dei cambiamenti introdotti nella metodologia didattica allorché la pandemia ha reso impossibile il proseguimento delle lezioni in presenza.

Un elemento da sottolineare è il contributo dato dalla formazione all'innescare di un circolo virtuoso di miglioramento continuo sia sul fronte dell'innovazione tecnologica che su quello della valorizzazione delle risorse umane, potenziando l'orientamento che ha caratterizzato l'azienda dall'ingresso della nuova proprietà.

Rispetto all'innovazione di prodotto, la ricerca delle soluzioni innovative ha anche trovato una conferma nella certificazione rilasciata nel 2017 dal Polo Tecnologico di Pordenone sulle dotazioni tecnologiche delle presse piegatrici in linea con il modello di Industria 4.0. Né si è fermata al termine del piano formativo con la prosecuzione del lavoro per lo sviluppo del dispositivo di bordo macchina contenente le nuove funzionalità per la manutenzione predittiva, visto che attualmente un team di lavoro composto da tecnici aziendali e da ricercatori dell'Università di Udine sta sviluppando la piattaforma proprietaria per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati provenienti dalle macchine ai fini della programmazione della manutenzione predittiva.

Parimenti non si è mai interrotta l'innovazione dei processi. In questa ottica, l'azienda ha proseguito nel percorso di miglioramento iniziato nel 2015 quando l'implementazione di un nuovo sistema ERP ha permesso l'efficientamento di tutti i processi aziendali. In questo contesto, la qualificazione ulteriore dei reparti coinvolti nella formazione è una tappa molto importante anche perché alimenta l'orientamento all'innovazione dei lavoratori e la loro partecipazione attiva ai team di lavoro come quello attualmente impegnato sull'implementazione del sistema MES per controllare, gestire e ottimizzare tutte le attività del manufacturing.

Il ricorso alla formazione e alla collaborazione con soggetti esterni accreditati di conoscenze tecnologiche all'avanguardia si configura dunque come un elemento di continuità e il piano formativo in esame si inserisce coerentemente nel percorso di crescita dell'azienda e dei lavoratori.

La valutazione sulla sostenibilità del progetto, d'altra parte, è molto positiva tenendo conto dei vantaggi diretti ed indiretti conseguibili in prospettiva in termini di sviluppo tecnologico dei prodotti, di innovazione del servizio, di efficienza dei processi e di competitività.

Quanto alla riproducibilità e trasferibilità in altri contesti, si può asserire che questa esperienza formativa possa rappresentare un esempio da seguire per le tante imprese industriali di piccola e media dimensione particolarmente orientate all'innovazione di prodotto e di processo e che quindi hanno un ruolo strategico nella competitività dei

sistemi industriali locali. La trasferibilità è però condizionata dall'accesso ai circuiti della ricerca e dell'innovazione tecnologica, accesso necessario, come l'esperienza di Gasparini Industries dimostra, per l'implementazione di progetti formativi in grado di garantire dei ritorni sulla competitività aziendale.

5.2 Conclusioni

Il primo elemento da evidenziare nel dare conto dell'esito positivo del piano "Predictive Maintenance & Innovative Customer Experience: l'evoluzione della tecnologia in Gasparini Industries" è il contesto aziendale, il forte orientamento all'innovazione e al miglioramento continuo e alla qualificazione e valorizzazione delle risorse umane che ha segnato la storia dell'azienda nell'ultimo decennio. Questi sono ritenuti i fattori strategici che permettono all'azienda di crescere e di migliorare il posizionamento competitivo nel mercato. Costituiscono anche gli elementi che hanno avuto un'influenza positiva sulla progettazione e realizzazione dell'intervento formativo, e che hanno fatto sì che l'azienda potesse utilizzare i periodi di lockdown e di rallentamento dell'attività per intensificare l'attività di ricerca e formazione.

Il secondo dato da sottolineare riguarda l'efficacia del corso di formazione. Considerando l'efficacia in termini contingenti, l'analisi rileva i risultati positivi ottenuti sul fronte dell'innovazione di prodotto e della qualificazione dei lavoratori. Se osservata in termini prospettici l'efficacia si è concretizzata nel contributo fornito dalla formazione al percorso di crescita già avviato in azienda e che vede la formazione come uno degli elementi chiave di successo. Da questa visuale si può osservare l'intensificazione dell'attività di ricerca e sviluppo verificatasi dopo la conclusione del corso e la partecipazione convinta e propositiva dei dipendenti ai nuovi progetti di innovazione. Sull'efficacia del percorso formativo hanno sicuramente influito la dettagliata analisi del fabbisogno formativo, articolata nell'individuazione delle aree aziendali e dei lavoratori da coinvolgere nel progetto di innovazione e nella verifica delle competenze maturate e di quelle da acquisire, sia di tipo tecnico che trasversali e manageriali. Ha avuto importanza anche la metodologia didattica utilizzata, il mix di approcci tradizionali e innovativi scelti in funzione dei contenuti di livello avanzato e delle caratteristiche dei singoli partecipanti e l'approccio più innovativo dell'action learning per la trasmissione delle competenze di tipo tecnologico. Non ultima per importanza l'altissima qualità della docenza, ritenuta fondamentale in ragione del livello avanzato del corso di formazione.

Per le argomentazioni appena presentate, questo percorso di formazione presenta dunque tutte le caratteristiche della buona prassi potendo anche essere replicato, pur in modo condizionato, in altri contesti aziendali caratterizzati dalla medesima tensione innovativa. È un'esperienza, infatti, che potrebbe essere seguita come modello da altre PMI industriali, orientate all'innovazione tecnologica e al miglioramento del posizionamento competitivo.