

ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO VALUTATIVO – 2024

Report
SCOTSMAN ICE

Ambito Tematico Strategico:
INNOVAZIONE DIGITALE E TECNOLOGICA,
DI PROCESSO E DI PRODOTTO

TITOLO
**LA FORMAZIONE COME TESSERA CRUCIALE NEL MOSAICO
DELL'INNOVAZIONE**

A cura di Marco Leonzio

Codice identificativo del Piano: 335240

Titolo del Piano Formativo: B.R.A.I.N. - BUILDING RESILIENCE AND INNOVATION

INDICE

INTRODUZIONE	pag.3
 2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA	
2.1 Storia, mercati e prodotti dell'impresa	pag.4
2.2 I benefici attesi dalla formazione	pag.5
 3. IL PIANO FORMATIVO	
3.1 Innovazione e tecnologia nel piano BRAIN	pag.6
3.2 I contenuti e la customizzazione del programma	pag.8
 4. L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE	
4.1 La valutazione del progetto	pag.11
4.2 Le note qualitative dei questionari	pag.12
 5. CONCLUSIONI	
5.1 I fattori che hanno influito positivamente sulla formazione	pag.13
5.2 Le buone prassi formative aziendali	pag.14

INTRODUZIONE

Sarà sicuramente capitato a molti di sorseggiare qualche bevanda fresca - oppure qualche cocktail per gli amanti dell'aperitivo - in particolare nella stagione estiva, e di sentire il tipico tintinnio del ghiaccio contro le pareti di vetro del bicchiere. Meno frequentemente sarà capitato di associare la sensazione piacevole prodotta da esso ad una piccola impresa lombarda, tra le leader mondiali nella produzione di macchine per la produzione del ghiaccio. Scotsman Ice, infatti, produce e distribuisce nel mondo una vasta gamma di macchine per la fabbricazione del ghiaccio. A partire dalla sua sede principale in provincia di Milano, questa eccellenza lombarda ha allargato il suo giro d'affari ed è oggi uno dei principali riferimenti nel mondo per questo business.

La scelta di studiare da vicino questa impresa nasce in primo luogo dalla preferenza da essa accordata a investimenti formativi dedicati all'innovazione digitale. Le imprese che, come Scotsman Ice, competono da leader sul mercato mondiale sanno molto bene che la corsa all'innovazione non finisce mai, che le nuove soluzioni e la leadership di domani non sono per nulla scontate anche se oggi sei tra i primi della classe, e che dunque la tensione verso l'innovazione va alimentata costantemente. L'innovazione, tuttavia, non è costituita solamente dalla nuova soluzione tecnologica o produttiva inserita in azienda, ma designa in primo luogo un processo complesso, nel quale si intrecciano e si alimentano reciprocamente elementi tecnologici, umani e organizzativi. Per riuscire a mantenere un posizionamento da leader in modo duraturo nel tempo sono importanti non solo gli investimenti in tecnologie, ma anche la continua opera di fertilizzazione del capitale umano. La formazione, in questo sforzo comune verso il nuovo, è un elemento fondamentale, uno stimolo che sfida lo status quo e porta nuova conoscenza per rimanere sempre al passo con i tempi.

Per comprendere il senso delle scelte formative fatte da questa azienda è importante considerare che il piano del quale tratteremo diffusamente nelle prossime pagine – *B.R.A.I.N - Building Resilience And Innovation* – viene progettato e realizzato nei mesi immediatamente successivi al termine del periodo del Covid ed è finalizzato ad accompagnare le aziende del comparto metalmeccanico nella loro ripresa. Non stupisce dunque che la priorità in quei mesi fosse quella di ricercare un nuovo stato di efficienza produttiva: bisognava ripartire, riguadagnare il terreno perduto e mettere la produzione nelle condizioni di ottimizzare tutte le risorse a disposizione.

La formazione è dunque in questo contesto essa stessa una tecnologia abilitante di base ed è chiamata a sostenere persone e organizzazione in un comune sforzo di miglioramento del processo produttivo, una sorta di strumentazioni indispensabile alla ripartenza e al miglioramento delle soluzioni produttive. Non si deve pensare, tuttavia, che il valore della formazione si limiti a introdurre in azienda nuove conoscenze. Essa ha infatti costituito, proprio nel delicato momento della ripartenza a valle del Covid, un'occasione importante per i colleghi che hanno potuto incontrarsi e confrontarsi tra loro e con il formatore in condizioni di agio, un modo per ritrovarsi e pensare insieme al modo migliore per costruire un nuovo futuro.

Come si vedrà nel capitolo dedicato agli Impatti, infatti, la formazione come evento sociale e aperto, per definizione, a ciò che emerge all'interno del gruppo di apprendimento, non riesce a scindere gli aspetti tecnici di contenuto da quelli legati ai comportamenti organizzativi. Alcuni commenti dei partecipanti sottolineano, per esempio, gli apprendimenti in termini di gestione delle urgenze, altre note riguardano il ruolo delle abitudini consolidate come elementi di resistenza al cambiamento, altre ancora l'impatto delle caratteristiche individuali delle persone sui processi organizzativi, senza che questi argomenti fossero esplicitamente citati nelle progettazioni didattiche. Il continuo rilancio della formazione al servizio dell'innovazione non è dunque esclusivamente legato al lancio sul mercato di nuove soluzioni tecnologiche o alla ricerca della *compliance* con i nuovi regolamenti ambientali, ma intreccia inevitabilmente fattori di diversa natura nella composizione sempre nuova delle professionalità.

2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA

2.1 Storia, mercati e prodotti dell'impresa

Come si diceva, Scotsman Ice è leader mondiale nella produzione di macchine per la fabbricazione del ghiaccio. “Siamo uno dei più grandi produttori di ghiaccio al mondo, distribuiamo prodotti in oltre cento paesi e serviamo più di un milione di clienti” cita una delle pagine del sito. L'azienda, che ha alle spalle 60 anni di storia, possiede tre impianti produttivi strategicamente collocati negli Stati Uniti, in Italia e in Cina, che permettono di servire al meglio i clienti in tutto il mondo. L'azienda è molto forte in Italia ma lavora su vari mercati, con una presenza particolarmente forte in Sud America. L'azienda conta al momento complessivamente circa 180 collaboratori e compete in un mercato i cui principali player sono un'altra piccola realtà, anch'essa lombarda, e un'azienda giapponese.

L'immagine qui a lato, tratta dall'ultimo catalogo dei prodotti, mostra la mappa grafica della customer base, articolata per tipologie di clientela. Le macchine per la fabbricazione del ghiaccio prodotte da Scotsman trovano impieghi in settori e contesti molto diversi. Dovunque ci sia bisogno di ghiaccio, per la conservazione dei prodotti o per rinfrescare bevande di diverse categorie, questa azienda può fornire i propri prodotti.

Uno degli asset distintivi di questa azienda è la capillare presenza dei partner locali, il cui ruolo non è solamente la distribuzione delle macchine per la fabbricazione del ghiaccio, ma anche quello della loro manutenzione e della fornitura dei pezzi di ricambio. Scotsman ha oltre un milione di fabbricatori di ghiaccio installati nel mondo, e i suoi clienti possono fare affidamento su una rete ampia e capillare di distributori, rivenditori e agenti di assistenza. Un qualsiasi problema nel funzionamento della macchina ha bisogno, infatti, di interventi repentini e questo richiede che l'assistenza sia prossima nello spazio e in grado di intervenire con tempestività con tecnici specializzati e ricambi adeguati.



Hotel e ristoranti di lusso



Fast food e ristorazione collettiva



Coffee Chains and Speciality



Compagnie aeree e di navigazione



GDO, ittico e medicale

Il ghiaccio può essere non solo una commodity per le comuni bevande, e avere dunque una utilità funzionale, ma anche un oggetto di design per arricchire dal punto di vista estetico il prodotto fornito al cliente. Esso può avere formati diversi, dalle scaglie - molto utilizzate per esempio nel settore ittico - fino a formati di grandi dimensioni, impiegati nelle bevande e nei locali di tendenza. L'immagine qui sotto, tratta dal sito aziendale, mostra chiaramente come anche un semplice bicchiere di acqua o una bevanda possa essere abbellita - e non solo refrigerata - dalla presenza di ghiaccio in diversi formati.



La continua evoluzione degli impieghi e le domande diversificate dei clienti richiedono un continuo studio di nuove soluzioni nella fabbricazione del ghiaccio. Ogni centro di produzione ospita, a tal fine, una struttura di Ricerca e Sviluppo, impegnata con continuità in primo luogo nel rispondere alle diverse esigenze emergenti nel mercato. L'innovazione viene dunque declinata su più fronti: una prima sfida è sicuramente la continua evoluzione delle preferenze del cliente finale, che ha portato l'azienda a moltiplicare la sua offerta in termini di diversi formati di ghiaccio per diverse tipologie di impieghi, ma non meno impegnative sembrano altre due direzioni di lavoro: la prima sul lato dell'efficienza produttiva e del risparmio energetico, la seconda in risposta alle evoluzioni normative in termini di utilizzo di materiali. Questa piccola azienda lombarda si contraddistingue dunque anche per il continuo impegno verso standard sempre più elevati di qualità, igiene, durata e sostenibilità della propria produzione. Un esempio concreto di questo impegno nella ricerca di soluzioni sempre più sostenibili è l'Ecox, il fabbricatore di ghiaccio che usa solo refrigeranti naturali (Propano R290 e Anidride Carbonica R744).

Considerate le caratteristiche e la tipologia di clientela si comprende bene come il periodo del Covid abbia impattato in modo molto pesante. Una volta superato questo periodo così difficile l'azienda ha avuto una rapida accelerazione della produzione che ha comportato un impegno molto alto sia delle risorse umane interne sia dei lavoratori a tempo determinato. Dal punto di vista organizzativo e gestionale, questa tumultuosa ripartenza ha prodotto un certo impatto sull'organizzazione interna ed ha dunque fatto emergere il bisogno di un intervento formativo rivolto all'organizzazione del lavoro, in particolare nell'ambito della Produzione e dell'Ingegneria.

2.2 I benefici attesi dalla formazione

Di fronte a queste esigenze il piano BRAIN ha messo a disposizione dell'azienda alcune risorse importanti: un progetto di ampio respiro, professionalità evolute ed esperte del settore, intermediari che già conoscevano bene l'azienda e naturalmente le risorse economiche per poter realizzare gli interventi formativi necessari. Il focus principale era legato agli approcci Lean e alle esigenze di efficientamento dei processi.

Nell'autunno del 2022 è stata posta attenzione sulle tematiche legate al miglioramento continuo e all'efficientamento dei processi, con particolare focus su “tempi e metodi”. L'esigenza di scomporre e ricomporre il lavoro si afferma solitamente quando emerge nell'impresa un focus sulla produttività e sull'efficienza, per esempio in seguito all'introduzione di una nuova tecnologia oppure, come nel caso di questa impresa, quando si tratta di ripartire dopo una fase di impasse o di crisi. In queste occasioni, infatti, si sente il bisogno – in Produzione ma non solo – di offrire al lavoro una nuova struttura e un assetto più formalizzato delle attività e dei passaggi all'interno dei processi di lavoro, in modo che le risorse siano impiegate nel modo più efficiente e produttivo.

Da questo quadro sintetico si comprende come l'orientamento strategico dell'azienda, in ripartenza a valle del difficilissimo periodo del covid, fosse focalizzato sul riassetto tecnico e produttivo. Si potrebbe dire che in quel momento “il mondo stava ripartendo” e la priorità fosse offrire una forma ordinata all'entusiasmo della nuova ripartenza. Non è strano che in momenti come questi si senta l'esigenza stringente di una innovazione che non è necessariamente - o solamente - l'individuazione di nuove soluzioni, ma assuma invece in primo luogo la forma di un consolidamento migliorativo dei processi di programmazione, produzione e manutenzione, come a dire, con una metafora, che prima di fare un salto in avanti occorre essere ben solidi sulle gambe, trovare un nuovo equilibrio stabile e sostenibile per ripartire.

In quel momento era dunque necessario concentrare l'attenzione sul miglioramento dell'efficienza e della produttività. In modo coerente, nella fase di ingaggio di Scotsman all'interno del processo BRAIN sono state messi a fuoco alcuni benefici attesi dalla formazione, di seguito riportati in sintesi:

1. Ottimizzazione dei processi: aiuta a identificare e ridurre gli sprechi di tempo e risorse, migliorando l'efficienza operativa. La formazione può fornire indicazioni metodologiche e pratiche a sostegno dell'individuazione di

operazioni o impieghi di risorse non necessari, rendendo più fluido il processo di lavoro e risparmiando tempo e altre risorse.

2. Miglioramento della produttività: fornisce tecniche per misurare e analizzare i tempi di lavorazione, permettendo di aumentare la produttività e la qualità del lavoro. Il focus della formazione viene diretto alla considerazione dei fattori che, considerati nel loro insieme, impattano sugli indici di produttività. Vengono analizzati i movimenti, i tempi e gli strumenti utilizzati nelle diverse fasi del processo produttivo, vengono scomposti alla ricerca di margini di miglioramento per ricomporre il processo in modo ottimizzato.

3. Supporto alla lean manufacturing: integra i principi della lean manufacturing, favorendo un approccio sistematico al miglioramento continuo. I partecipanti vengono sensibilizzati in questo caso alla centralità del cliente e al valore del prodotto da questi percepito; su questa base vengono ripercorsi i processi produttivi e le prassi consolidate, alla ricerca degli elementi realmente in grado di rispondere ai bisogni del cliente e degli sprechi di tempo e risorse accumulati nel tempo.

4. Gestione delle risorse umane: migliora la comunicazione e la collaborazione tra i lavoratori, creando un ambiente di lavoro più armonioso e produttivo. Le indicazioni tecniche o metodologiche offerte dalla formazione poco potrebbero se non fossero accompagnate da un approccio collaborativo all'interno dei team di lavoro e tra i diversi team. Costruire e mantenere nel tempo un clima di lavoro positivo è il presupposto perché si possano realizzare in modo compiuto e duraturo i miglioramenti tecnici, produttivi e organizzativi.

La formazione si presenta dunque in questo contesto come tecnologia abilitante a tutto tondo e ha il compito di fornire a tutti gli attori tecnici chiamati a collaborare al processo produttivo, anche da prospettive di specializzazione diverse, le strumentazioni di base tecnologiche e organizzative per potersi intendere e poter avviare efficaci relazioni collaborative. Incontrarsi in un'aula di formazione con i colleghi e il formatore permette non solo il confronto tra colleghi della stessa azienda, ma porta anche in azienda l'esperienza maturata in altre imprese, in particolare rispetto alle concrete modalità con cui sono stati risolti i problemi, quindi in termini molto concreti.

Le iniziative formative di questo tipo sono solitamente rivolte ad un target trasversale rispetto alle appartenenze funzionali. Il gruppo dei partecipanti può infatti includere non solo manager e professional più direttamente operanti all'interno della produzione, ma anche persone appartenenti ad altre funzioni. Questa composizione eterogenea del gruppo di apprendimento può comportare una sfida consistente per il docente, che si trova a dover gestire situazioni di partenza diverse rispetto alla preparazione sui singoli temi e una capacità di assorbimento ovviamente diversa a seconda delle angolature professionali.

Considerato anche il momento delicato della ripartenza, un contributo costruttivo è stato quello delle rappresentanze sindacali, che hanno giocato un ruolo importante in questo contesto. Il loro contributo è andato nella direzione di orientare le scelte formative, di coinvolgere le persone e di sostenere un adeguato flusso informativo verso i lavoratori.

3. IL PIANO FORMATIVO

3.1 Innovazione e tecnologia nel piano BRAIN

Sulla base delle esigenze sintetizzato nel capitolo precedente, Scotman Ice decide di aderire al piano “B.R.A.I.N.- Building Resilience And Innovation”, progettato nel corso del 2022 dall’ATS tra ADECCO FORMAZIONE SRL (Soggetto Capofila) e TACK&TMI ITALY SRL con la collaborazione del *Competence Center Industria 4.0 MADE*,

di cui Adecco Formazione è socia fondatrice, riconosciuto dal MISE - Ministero dello Sviluppo Economico e coordinato dal Politecnico di Milano. Esso è stato nella sua operatività gestito da Mylia, brand di Adecco Formazione presente su tutto il territorio nazionale. Questo piano nasce a valle della difficile esperienza del Covid, nel quale il nostro sistema produttivo, dopo aver sperimentato l'importanza cruciale delle tecnologie digitali, stava mettendo alla prova la propria resilienza e cercava di ripartire.

Il progetto BRAIN si rivolge alle aziende metalmeccaniche per affiancarle e supportarle nel percorso di resilienza e ripresa. La formazione di nuovi saperi, le capacità e conoscenze specifiche nel campo dell'innovazione digitale e tecnologica sono state, in quel contesto, le basi su cui costruire consapevolmente la “nuova normalità” per le imprese del settore. La priorità del progetto è portare le aziende coinvolte ad acquisire maggiore “consapevolezza delle potenzialità in ambito *Industria 4.0*, formare il capitale umano per comprendere ed applicare la trasformazione digitale nelle proprie organizzazioni ed esplorare le opportunità e le nuove sfide che accompagnano la progressiva digitalizzazione e l'innovazione tecnologica sia di prodotto che di processo”.

A tal fine risultava fondamentale sviluppare percorsi evolutivi che permettessero alle imprese del comparto di disporre di specifiche conoscenze tecniche e scientifiche del processo di creazione di prodotti, servizi e tecnologie, al fine di potersi presentare sul mercato con strumenti sempre più competitivi. La convinzione di fondo era che per attuare un'innovazione a 360° nelle imprese meccaniche del futuro il driver decisivo fosse la tecnologia, sia per le aziende di grandi dimensioni, sia per quelle di medio/piccole dimensioni. Si trattava di sostenere, in altre parole, le imprese della filiera meccanica nel loro percorso di ripartenza attraverso la diffusione di conoscenza specifica nel campo dell'innovazione e del digitale, know-how tecnologici applicativi e – non da ultimo - mindset capaci di sostenerne lo sviluppo nel tempo. Uomini e tecnologie in uno sforzo corale per costruire consapevolmente la “nuova normalità”.

Il grafico che segue illustra in termini generali la sequenza dei passaggi che hanno portato alla definizione degli obiettivi formativi, delle metodologie e degli indicatori di efficacia a partire dalle macro-indicazioni delle priorità di filiera.



Figura 3 La sequenza delle attività di progettazione previste dal Piano BRAIN

Le priorità generali su cui agire per lo sviluppo del settore insistono allo stesso modo sull'evoluzione dell'impresa come attore competitivo e sullo sviluppo professionale dei lavoratori, due facce della stessa medaglia. Tra tali priorità troviamo dunque i focus sugli strumenti per sostenere tanto lo sviluppo del sistema economico della metalmeccanica quanto quello delle competenze del personale, al fine di ottimizzare le performance aziendali ed elevare il livello qualitativo delle professionalità attraverso azioni specifiche dedicate espressamente al rafforzamento del ruolo ricoperto in azienda.

Un'altra priorità viene individuata nel sensibilizzare gli operatori delle imprese meccaniche alla cultura della formazione continua, in una prospettiva *long life learning* di lungo periodo. A ulteriore dimostrazione di come persone e imprese siano i fili strettamente intrecciati della stessa matassa, i dati di ricerca mostrano come il senso di responsabilità verso la propria professionalità e il coinvolgimento attivo dei lavoratori siano fondamentali per garantire tanto la capacità dell'impresa di competere e di sostenere il ritmo dell'innovazione, quanto lo sviluppo professionale e l'employability dei lavoratori. Il team di ricerca che ha curato il percorso ideativo e il design di BRAIN ha avuto ben chiaro in mente il valore dell'incontro tra il mondo della ricerca ed il mondo del lavoro, così come del confronto diretto tra il mondo imprenditoriale e gli enti di ricerca, in particolare la ricerca industriale ed applicata.

Una volta verificata la sinergia tra le priorità generali della filiera e quelle dell'Avviso 1/2021 di Fondimpresa e focalizzata l'attenzione sull'Ambito Tematico Strategico Prioritario dell' *Innovazione digitale e tecnologica di processo e di prodotto*, il percorso sintetizzato nella figura sopra procede con la definizione degli obiettivi specifici, derivati in secondo battuta dalla contestualizzazione dell'obiettivo generale all'interno della singola azienda, in relazione al suo piano di sviluppo e di investimento per l'innovazione e la competitività e in relazione alle caratteristiche e alle competenze critiche dei lavoratori.

Gli obiettivi specifici del progetto comprendono, a titolo di esempio e in modo più mirato rispetto a quelli generali, la progettazione e il design industriale, le conoscenze digitali legate ai software per lo sviluppo innovativo di prodotti e processi, modelli innovativi di business, strumenti innovativi per il forecasting, la capacità di analisi dei dati e previsione degli scenari e la pianificazione della produzione e delle scorte. BRAIN vuole diffondere nelle imprese partecipanti la consapevolezza delle potenzialità di Industria 4.0 e formare il capitale umano per innovare le capacità produttive sia in termini di efficienza dei processi sia di efficacia complessiva delle proposte di business.

Man mano che il percorso di progettazione ha stretto il suo focus sulle singole imprese coinvolte diventano cruciali le variabili di contesto e in particolare due ordini di attività: l'individuazione in seno alle aziende beneficiarie di obiettivi specifici di innovazione, ricerca e sviluppo tecnologico realizzabili nel medio periodo, in relazione alle strategie di sviluppo del business e, in seconda battuta e strettamente connesse con queste, la messa fuoco dei gap di competenze dei lavoratori coinvolti nel processo di innovazione, sulla base delle quali progettare percorsi formativi specifici e mirati.

Risulta molto visibile e davvero di fondamentale importanza la sincronia tra la realizzazione del programma formativo e l'inserimento in azienda degli strumenti innovativi (per es. l'acquisto di una nuova macchina o l'introduzione in azienda di un nuovo software o di una nuova metodologia produttiva). Apprendimento e utilizzo dell'apprendimento non possono rimanere disgiunti a lungo; in caso contrario, quando innovazione strumentale e formazione non sono sincronizzati, la conoscenza arriva quando non serve ancora, e viene presto dimenticata in buona parte, o quando la sua mancanza ha già provocato criticità produttive e frustrazione nelle persone.

3.2 I contenuti e la customizzazione del programma

Il piano è stato realizzato attraverso un totale di 668 ore di formazione, ed è stato rivolto complessivamente a 10 diverse aziende tra Piemonte, Liguria, Emilia Romagna, Toscana e Campania. Aver incluso entro il target realtà numerose e distribuite nei diversi territori sottolinea la vocazione del progetto ad essere un reale contributo alla ripartenza del paese a valle dell'arresto forzato a causa del Covid. L'interesse dei progettisti della formazione si è rivolto primariamente verso profili professionali pregiati attraverso una formazione di livello avanzato e specialistico con contenuti ad elevata qualificazione e innovazione in relazione all'area tematica trattata. Ogni proposta è stata poi ulteriormente differenziata e segmentata in più versioni in base al livello di esperienza e responsabilità dei partecipanti.

A rimarcare invece un'altra delle caratteristiche del Piano – lo sforzo di rimanere il più vicino possibile alla realtà concreta delle diverse aziende coinvolte – possono essere citate tre altre sue caratteristiche, tra loro strettamente legate:

- la formazione viene erogata per il 53% in aula e per il 47% attraverso sessioni di training on the job. L'equilibrio tra le due componenti, quella più “teorica” è quella più “applicativa” permette l'ingaggio immediato dei partecipanti, che hanno la possibilità di affrontare insieme i contenuti generali e di confrontarsi in un luogo “riparato” e dedicato alla formazione come un'aula, per poi andare a “bordo macchina” per affrontare poi, con l'aiuto dell'esperienza del formatore, i problemi concreti o le possibilità ispirate dalla formazione, direttamente vicino alle strumentazioni quotidiane.
- il programma didattico viene quasi sempre customizzato: vengono realizzati incontri di microprogettazione tra consulente e referenti tecnici aziendali, anch'essi realizzati presso la sede dell'azienda, per dare la possibilità al consulente-formatore di osservare da vicino la realtà produttiva, le tecnologie e i macchinari con i quali opera l'impresa, in modo che il programma formativo integri il più possibile elementi di contesto;
- l'erogazione del programma è avvenuta presso l'azienda, non solo nella sua parte *on the job*, ma anche nella sua dimensione di aula. Questa soluzione ha permesso anche di abbassare l'impatto dei tempi di spostamento dei partecipanti e dei costi vivi di realizzazione del progetto.

Le caratteristiche del progetto incontrano l'interesse di Scotsman Ice, che intraprende il percorso di personalizzazione. A valle di un primo incontro positivo tra offerta formativa e bisogni, l'analisi viene approfondita e i contenuti vengono customizzati sulle esigenze specifiche dell'azienda. Il consulente dunque incontra l'azienda, conosce in anticipo le professionalità che incontrerà in fase di erogazione e customizza parte delle attività didattiche (non sempre e non tutto ha senso fare ad hoc). Il design di dettaglio della formazione realizzato insieme all'azienda in prossimità dell'erogazione permette anche di ovviare al gap temporale tra il momento nel quale il progetto viene scritto e presentato a Fondimpresa e quello dell'effettiva erogazione: a volte trascorrono svariati mesi, nei quali possono cambiare alcuni fattori rilevanti all'interno dell'azienda o nel suo ambiente rilevante.

Il piano formativo è composto da 5 diversi percorsi: *Logistica 4.0*, *Manifattura 4.0*, *Manutenzione 4.0*, *Processo 4.0*, *Prodotto 4.0*, ognuno dei quali è stato erogato con format di tempo variabili dalle 8 alle 24 ore. Sei dipendenti Scotsman Ice hanno frequentato i corsi di BRAIN per complessivamente 80 ore, tra ottobre del 2022 e agosto del 2023. Si è trattato dunque complessivamente di un impegno intenso e prolungato nel tempo, che comportava concretamente per i sei partecipanti uno o due impegni alla settimana. L'azienda sceglie per i propri dipendenti 3 corsi.

Manifattura 4.0 ha avuto un focus privilegiato sullo sviluppo della Smart Factory e sulle potenzialità produttive e connettive delle tecnologie digitali. Tra i contenuti della didattica troviamo infatti la comprensione del business e delle attività di una fabbrica digitale, le sue infrastrutture visibili e invisibili, i suoi processi altamente integrati e il possibile percorso per digitalizzare e innovare la propria realtà verso il modello della “fabbrica del futuro”.

Le competenze che *Manifattura 4.0* intendeva sviluppare comprendevano in primo luogo la capacità di elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute e in modo incrementale, in base ai risultati man mano ottenuti in fase di produzione; in secondo luogo, e in modo ancora più concreto, il percorso formativo voleva sostenere il partecipante nella comprensione di come predisporre il macchinario alle lavorazioni, in base ai lotti da produrre, modificando le impostazioni della macchina e predisponendo i semilavorati alle successive fasi di lavorazione e di come effettuare

le lavorazioni di deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico, verificando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate e i materiali soggetti a consumo.

Processo 4.0 affronta più da vicino i temi della programmazione e del controllo dei processi produttivi, analizza gli elementi di Lean 4.0, approfondisce le possibilità del MES come tecnologia abilitante per il controllo real-time della produzione e come strumento principale per la gestione delle attività produttive. Il corso prende in considerazione le trasformazioni generate dalla IoT nel processo industriale, i concetti di manifattura additiva e il monitoraggio energetico.

Le competenze che *Processo 4.0* vuol far acquisire ai partecipanti sono focalizzate in primo luogo sulla comprensione delle interazioni tra le variabili che regolano il processo produttivo e sulla sua gestione ottimale. Sulla base di questa comprensione il partecipante sarà in grado di osservare il processo produttivo ed individuare in esso le automazioni possibili, in modo tale da migliorare l'efficienza complessiva del processo produttivo, sia in termini quantitativi sia in termini di qualità del prodotto finale. L'abilità di individuare le frasi automatizzabili del processo produttivo in base alla tecnologia di produzione e delle tecniche di automazione disponibili consentirà ai partecipanti di condurre la progettazione delle automazioni possibili del processo produttivo all'interno della propria impresa, al fine di ridurre i costi di produzione e migliorare la qualità complessiva del prodotto.

Manutenzione 4.0 è invece un programma più focalizzato sulla programmazione e sull'implementazione delle attività di manutenzione, sempre in una prospettiva guidata dalle tecnologie digitali. Tra i suoi contenuti troviamo le politiche di manutenzione (correttiva, preventiva e predittiva), l'ingegneria della manutenzione (gestione, tecniche e metodologie a supporto) e i metodi e strumenti per la *smart maintenance* con le tecnologie digitali (IoT, Big DATA e CMMS), fino al contributo delle Intelligenza Artificiale.

Le competenze che questo percorso vuole sviluppare sono relative all'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie digitali innovative per la manutenzione predittiva e il controllo da remoto, oppure all'applicazione di tecniche e procedure di programmazione e attrezzaggio delle macchine utensili tradizionali, semiautomatiche e automatiche o ancora all'utilizzo di software per le attività di programmazione, verifica, controllo e riparazione, o per le modifiche/taratura di software di gestione. I partecipanti hanno imparato anche a controllare le misure di livello, quadranti o altri indicatori per assicurare il corretto funzionamento di una macchina e a coordinarsi con i tecnici o altri addetti per l'eventuale interruzione del ciclo di produzione al fine di svolgere l'attività di manutenzione.

La sintesi dei contenuti e delle competenze proposte da questi tre corsi permette di osservare come l'innovazione della soluzione tecnica sia strettamente integrata agli aspetti organizzativi (strutture, processi, programmazione, etc.) che da una parte la rendono possibile e dall'altra ne consentano il pieno utilizzo produttivo; così come appare evidente quanto gli aspetti tecnici e quelli collaborativi siano collegati tra loro e siano facilitati, e in nessun modo sostituiti, dalle strumentazioni digitali.

Per comprendere appieno quest'ultimo aspetto - la piena integrazione tra i fattori tecnici, quelli organizzativi e i comportamenti quotidiani delle persone sul lavoro - è importante annotare che ai tre corsi precedenti è stato aggiunto anche un'ulteriore corso formativo dedicato allo **Sviluppo dei team e miglioramento continuo**: questo corso ha fornito le tecniche più avanzate ed innovative per condurre con successo l'analisi organizzativa e ha permesso di scegliere il set di strumenti più idonei durante le fasi di indagine iniziale, di presentazione dei risultati e implementazione delle azioni di miglioramento.

A sottolineare come l'innovazione non sia esclusivamente legata alla tecnologia abilitante, ma anche frutto del lavoro congiunto di tecnici e manager, questo intervento formativo esplicita le modalità concrete di lavoro

collettivo necessarie a creare i presupposti perché l'innovazione sia ideata, sviluppata ed efficacemente introdotta nel processo produttivo. Senza l'adeguato livello di motivazione, coinvolgimento e fiducia reciproca tra le persone impegnate nel processo di innovazione, esso si limiterebbe alla scelta in un ipotetico “catalogo di innovazioni”, che rimarrebbe un corpo estraneo all'impresa, comprato “a scaffale”, e non armonicamente inserito nell'insieme del processo produttivo e gestionale.

4. L'IMPATTO DELLA FORMAZIONE

4.1 La valutazione del progetto

La valutazione generale del progetto ha un indice medio di 4,73/5. Le oscillazioni intorno al valore medio sono molto contenute, espressione di una soddisfazione ampia ed uniforme sui vari item proposti. In particolare, superiori alla media risultano le valutazioni della docenza; i formatori non erano solo preparati e chiari nell'esposizione, ma anche capaci di entrare in una relazione positiva di empatia e disponibilità con i partecipanti. Anche l'interesse dichiarato per ulteriori approfondimenti può essere considerato un indice del successo dell'iniziativa e del compito riuscito della formazione, che non solo sazia il bisogno attuale ma nutre anche il desiderio di ulteriori approfondimenti per il futuro.

Una valutazione di insieme dell'esperienza formativa non può poi trascurare alcuni impatti indiretti e impliciti della formazione che pure vale la pena citare ed evidenziare. Ogni iniziativa formativa ha un effetto positivo sulle persone coinvolte, (a patto che naturalmente “abbia funzionato”) le quali percepiscono di essere valorizzate, di essere oggetto di attenzione e investimento da parte dell'azienda; capiscono che la loro partecipazione porta allo sviluppo di competenze che costruiscono e rinforzano nel tempo la loro professionalità. Nel caso poi in cui i partecipanti siano tutti colleghi, come nei corsi del piano BRAIN, la partecipazione al corso ha inevitabilmente anche una componente di teambuilding: le persone hanno l'occasione di conoscersi meglio, di affrontare insieme problemi di lavoro in un contesto positivo e riparato, di confrontarsi rispetto alle criticità quotidiane e questo non può non avere un impatto sulla qualità delle loro relazioni.

Una analisi più attenta dei questionari di gradimento permette di annotare alcune questioni di interesse. I questionari di gradimento sono stati progettati in più sezioni diverse. A valle di una prima parte nella quale vengono raccolte attraverso domande chiuse a risposta multipla le opinioni dei partecipanti circa il gradimento e l'utilità percepita del corso, la scheda offre dei campi qualitativi nei quali essi possono esprimere il valore della formazione attraverso contributi liberi. Il primo di questi spazi chiede ai partecipanti di evidenziare “i miglioramenti che il percorso formativo ha determinato rispetto alle sue prestazioni e alle competenze significative per lo sviluppo del livello competitivo dell'azienda”. Le compilazioni dei partecipanti di mettono in rilievo sia componenti strettamente produttive, come il processo di efficientamento, sia questioni più ampie di carattere organizzativo.

4.2 Le note qualitative dei questionari

Tra le note qualitative riportate dai partecipanti sui questionari di valutazione particolarmente significativa sembra essere quella della gestione delle urgenze e delle criticità, come a dire che il beneficio della formazione non è solamente riscontrabile all'interno del miglioramento tecnico e razionale del processo produttivo, in una prospettiva di ottimizzazione delle sue risorse e di efficientamento, ma risiede anche nella capacità dei partecipanti di valutare elementi ad esso esterni, legati ad esigenze organizzative di vario tipo, in una valutazione d'insieme di cosa sia prioritario, momento per momento.

Un secondo contributo rilevante in questa sezione del questionario per la valutazione dell'impatto riguarda la visione del ruolo produttivo in azienda. Anche in questo caso il commento indica come i partecipanti abbiano avuto la possibilità di commentare insieme la rappresentazione e l'importanza di chi in azienda si occupa direttamente di produzione nella cornice generale dei ruoli organizzativi. Non è strano, ed è apprezzabile, che il focus sugli elementi più tecnici del lavoro si apra, ad un certo punto, ad una considerazione più ampia del sistema organizzativo e del ruolo che, all'interno di questo, viene occupato dalla produzione.

Il successivo campo qualitativo all'interno del questionario di valutazione chiede al partecipante quali sono le aree di contenuto che hanno maggiormente suscitato il suo interesse che vorrebbe approfondire in ulteriori corsi. Anche in questo caso, come in quello illustrato sopra, i partecipanti di Scotsman intrecciano variabili tecniche e sociali. Mentre troviamo, da una parte, suggerimenti rispetto all'utilizzo di software per il rilevamento dei tempi e il bilanciamento del carico di lavoro sulle linee produttive, dall'altra vengono offerti contributi rispetto a dimensioni relative all'elemento umano. Viene sottolineato, per esempio, come il lavoro quotidiano sia fortemente condizionato dai "tipi di persone" che si incontrano in reparto, a sottolineare l'impatto che il singolo individuo può avere sul team e sul microclima nel quale avviene il lavoro quotidiano.

Un secondo contributo di interesse, all'interno dello stesso campo qualitativo, è relativo alle abitudini. All'interno di un corso di formazione nel quale si discute di innovazione è fisiologico che emergano anche gli elementi che tendono a rallentare o inibire il cambiamento, ed è dunque espressione di consapevolezza ricondurre una parte delle criticità del cambiamento all'inerzia costituita dalle abitudini consolidate. Questa nota sulle abitudini come ostacolo al cambiamento mette in luce in particolare quanto esso non possa realisticamente essere indirizzato esclusivamente al futuro, alla sua "pars costruens", senza che siano parallelamente considerati gli elementi che hanno bisogno di essere sciolti o rimossi per permettere al cambiamento di affermarsi, e dunque alla inevitabile "pars destruens" del suo percorso.

Nel complesso vengono particolarmente apprezzati alcuni aspetti dell'esperienza formativa. Uno è sicuramente riconducibile alla partecipazione al corso insieme ai propri colleghi: tutti sentono le stesse cose e imparano (o ripassano) le stesse nozioni. Si costituisce una base di conoscenza comune che permette di lavorare meglio insieme, per poter immaginare nuove soluzioni concrete o innovazioni - anche di portata "locale" - da poter applicare immediatamente nella vita lavorativa quotidiana. Un secondo elemento riguarda la dimensione del gruppo di apprendimento, limitato a 6 persone. Una classe ridotta di partecipanti permette non solo l'accesso diretto e frequente al docente, ma anche uno spazio individuale di intervento e partecipazione alla didattica maggiore rispetto a gruppi più ampi, dove il tempo per prendere la parola e portare il proprio contributo è inevitabilmente limitato dalle analoghe richieste di altri colleghi.

Una ulteriore caratteristica molto apprezzata dei corsi frequentati dai partecipanti di Scotsman Ice è stato il carattere concreto della didattica, molta calata nel contesto e frutto di una progettazione su misura. Lo spazio di "applicazione" degli aspetti teorici alle sfide quotidiane ha permesso ai partecipanti di condividere con il formatore alcuni dubbi direttamente sulle macchine al momento in progettazione e ha aiutato a districarsi nella realtà concreta. Il confine sempre poroso e ricco di attraversamenti tra docenza e consulenza diventa in questi casi ancora più labile e permeabile, facilitando l'apprendimento "applicato".

5. CONCLUSIONI

5.1 I fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

Le scelte fatte nel tempo e le diverse priorità assegnate alla formazione sono senz'altro frutto della situazione contingente e del contesto nel quale l'impresa si trova ad operare. Il periodo immediatamente successivo alla drammatica esperienza del Covid ha inevitabilmente come priorità la ripartenza, la ricerca di efficacia - in termini di funzionamento ordinato dell'organizzazione - e di efficienza - nei termini di una produttività che consenta all'azienda di rimettersi sul mercato. Potremmo dire in sintesi che le esigenze di quel momento storico erano quella di “riavviare le macchine” e di dare ad una piccola azienda quella spinta per cercare di crescere e guadagnare sempre di più una dimensione internazionale.

Tra i fattori che hanno più direttamente contribuito all'impatto positivo dell'esperienza formativa di Scotsman Ice possiamo sicuramente annoverare:

- la tempestività dell'elaborazione e dell'erogazione del piano formativo BRAIN nei mesi della ripresa a valle del Covid: c'era bisogno anche dell'aiuto della formazione per dare il “boost” alla ripartenza delle attività e il tempismo è stato ottimo;
- la capillarità della comunicazione del piano formativo attraverso Mylia sul territorio: la presenza commerciale già strutturata della consulenza ha permesso di veicolare in modo efficace e con tempestività le possibilità di Brain verso le aziende del settore metalmeccanico e, tra queste, verso Scotsman Ice;
- l'ideazione di un percorso progettuale “a imbuto”, che parte dallo studio delle criticità e delle sfide del settore per fissare gli obiettivi formativi generali dei singoli corsi, i quali vengono in ultima battuta customizzati sulle esigenze della singola impresa;
- alcune caratteristiche dell'erogazione: la qualità della docenza, l'erogazione in presenza presso la sede fisica del cliente, l'architettura modulare dei corsi nel tempo, l'integrazione di sessioni teoriche con un ampio spazio dedicato alle sperimentazioni applicative “a bordo macchina”; questi fattori hanno permesso una erogazione flessibile e una esperienza di apprendimento reiterata nel tempo;
- l'integrazione di formazione tecnica con alcuni elementi comportamentali e l'apertura della didattica ad elementi emergenti legati alle persone e all'organizzazione.

Sulla scia di quest'ultimo elemento è prevedibile - ed intuibile, raccogliendo i primi segnali a valle della conclusione del progetto BRAIN - che il proseguimento del percorso formativo di Scotsman Ice nel tempo dovrà integrare componenti diverse, che potremmo in qualche modo definire “complementari” alla ricerca di produttività e di efficienza analizzate in questo caso. Le imprese molto concentrate nella ricerca di efficienza tendono infatti ad ottimizzare l'utilizzo di tutto il sistema socio-tecnico a loro disposizione e ad impiegare tutte le risorse – persone comprese – alla ricerca di un alto livello di produttività, e non stupisce dunque che ad un certo punto nasca l'esigenza di introdurre una spinta compensativa, volta a reintegrare queste risorse, a “ricaricarle” affinché il lavoro rimanga una esperienza soddisfacente e sostenibile nel tempo.

Anche la formazione può essere impiegata con questa finalità e può assumere una nuova priorità cercando, per esempio, di sviluppare competenze collaborative e comunicative, che permettono non solo di lavorare meglio ma anche di favorire il benessere individuale. Potremmo dire, con una espressione sintetica, che dopo la corsa per “rimettersi in pista” a valle del periodo del Covid, l'azienda potrebbe sentire ora il bisogno di prendere il respiro rispetto alla produttività e lavorare più direttamente sulle persone per creare le condizioni tali da permettere una esperienza di lavoro pienamente gratificante. Il corso dedicato allo sviluppo del team, già erogato in modo

contestuale ai corsi più tecnici del piano BRAIN, può essere considerato in questa prospettiva come il primo di una serie auspicabile di eventi successivi.

Proseguirà naturalmente anche la formazione di tipo tecnico. Le frontiere più promettenti in questa prospettiva della formazione tecnica sembrano molteplici. La prima, già in essere, nasce dalla spinta della normativa europea sulla green economy, che dal 1° gennaio 2025 ha decretato l'impossibilità dell'utilizzo dei gas tradizionali per la produzione del freddo a favore di nuove soluzioni tecnologiche legate al propano, in questo momento il focus più rilevante della Ricerca e Sviluppo di Scotsman Ice. Il resto del mondo – dalla Cina agli Stati Uniti – è molto meno pressante in questa direzione, la sfida è al momento legata al mercato europeo. Una seconda direzione di lavoro è senz'altro legata all'intelligenza artificiale, della quale si colgono le immense potenzialità di cambiamento e della quale si stanno sperimentando in questo periodo le prime applicazioni industriali. La formazione è molto sollecitata in questo momento sul tema dell'AI e le imprese sono molto interessate a conoscere “le luci” e anche “le ombre” di un fenomeno che sicuramente investirà in maniera frontale le imprese.

Un'altra sfida sulla quale la formazione potrebbe offrire un contributo rilevante è lo sviluppo delle attività commerciali sui mercati internazionali, nei quali Scotsman Ice è tradizionalmente presente e desidera consolidare la propria leadership. Un'ultima sfida - questa volta tutta ingegneristica - sarà legata al risparmio energetico. In tutti i mercati cresce, infatti, la richiesta di macchine che richiedono un minor consumo di energia elettrica e offrono alti standard di risparmio energetico.

Un'ultima nota della Referente di Scotsman Ice rispetto ad un elemento che invece potrebbe essere integrato nei successivi piani formativi. Proprio uno dei vantaggi fondamentali del processo di lavoro BRAIN - quella customizzazione che permette di tarare la progettazione alle esigenze specifiche dell'impresa - presenta allo stesso tempo anche un limite legato alla erogazione dei corsi nella specifica azienda, vale a dire l'impossibilità di un confronto con colleghi di altre imprese. La trasversalità nella composizione dei gruppi di apprendimento, e dunque l'esperienza formativa condivisa con persone operanti magari in settori diversi, potrebbe invece essere stimolante e utile nel consolidamento di nuovi mindset, in particolare legati ai processi di innovazione.

5.2 Le buone prassi formative aziendali

Come citato sopra, sono molte le caratteristiche che hanno portato al successo l'esperienza di Scotsman Ice con il piano BRAIN; tra queste, tuttavia, risulta particolarmente significativa a nostro parere l'integrazione della formazione tecnica con eventi formativi dedicati alle cosiddette “soft skills”.

Risulta decisivo, in altre parole, costruire una sequenza di eventi formativi di carattere non esclusivamente tecnico, intercalando corsi focalizzati su tematiche produttive od organizzative con altri che trattano di comportamenti organizzativi. Un percorso “blended”, di carattere tecnico e comportamentale, permette di introdurre in azienda non solo un allenamento di competenze e attenzioni rispetto all'ottimizzazione delle risorse e all'efficientamento dei processi, ma anche di facilitare la comprensione dell'azienda come “sistema socio-tecnico”, in grado di funzionare in modo armonico e sostenibile nel tempo anche grazie alla percezione delle persone di essere parte di un'unica entità, una comunità che necessita anch'essa di opportune attenzioni e attività di manutenzione.

SCHEMA SINTETICA

Nome Azienda	SCOTSMAN ICE srl
Regione	Lombardia
Settore di Attività Economica	FABBRICAZIONE APPARECCHIATURE PER IL FREDDO
Ambito tematico strategico	INNOVAZIONE DIGITALE E TECNOLOGICA, DI PROCESSO E DI PRODOTTO
Piano Formativo	Canale di Finanziamento: Conto Formazione ID Piano: 335240 Titolo Piano: B.R.A.I.N. - BUILDING RESILIENCE AND INNOVATION Soggetto Attuatore (per i Piani CS): Adecco - Mylia
Tematiche formative	Corsi "Manifattura 4.0", "Processo 4.0", "Manutenzione 4.0", "Sviluppo dei team e miglioramento continuo"
Modalità didattiche	Aula, esemplificazioni attraverso casi ed esercitazioni
Elementi di interesse	• percorso progettuale "a imbuto", che parte dallo studio delle sfide del settore per fissare gli obiettivi formativi generali che poi vengono customizzati sulle esigenze della singola impresa; • alcune caratteristiche dell'erogazione: la qualità della docenza, l'erogazione in presenza presso la sede fisica del cliente, l'architettura modulare dei corsi nel tempo, l'integrazione di sessioni teoriche e un ampio spazio dedicato alle sperimentazioni applicative "a bordo macchina"; • l'integrazione tra contenuti tecnici, comportamentali ed organizzativi
Risultati della formazione	• le persone percepiscono il valore generato dalla formazione tecnica e apprezzano elementi emergenti dalle attività d'aula, di carattere organizzativo e comportamentale; • grazie alla partecipazione ai più corsi, il percorso formativo ha coperto un ampio arco di tempo e permesso una esperienza formativa prolungata ed efficace
Buone Prassi Formative	• Un percorso "blended", di carattere tecnico e comportamentale, permette di introdurre in azienda non solo un allenamento di competenze legate all'efficientamento dei processi, ma anche di facilitare la comprensione che l'azienda sia un "sistema socio-tecnico", dunque una comunità che necessita di opportune attenzioni e comportamenti efficaci.