



Report di Monitoraggio Valutativo

Azienda:

ADVANCED SYSTEM SpA

Ambito Tematico Strategico:

Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto

Report e rilevazioni a cura di Mario Vitolo

+

Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore	6
2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione	8
2.3 Obiettivi aziendali e formazione erogata	9
2.3.1 Aspettative rispetto alla formazione	10
2.3.2 Impatto della formazione	10
2.4 Considerazioni riepilogative	12
3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO	13
3.1 L'analisi del fabbisogno	13
3.2 Le figure professionali coinvolte nella formazione	13
3.3 L'analisi della gestione della formazione dalla progettazione alla valutazione	14
3.4 Considerazione riepilogative	14
4. CONCLUSIONI	17
4.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione	17
4.2. Le buone prassi formative aziendali	18
4.3 Conclusioni	18

INTRODUZIONE

Questo report è parte del programma di Monitoraggio Valutativo 2020 realizzato dall'OBR Campania, quale Articolazione Territoriale di Fondimpresa. Il sistema di Monitoraggio Valutativo di Fondimpresa coinvolge tutte le regioni sulla base di un apparato metodologico comune, definito attraverso una partnership istituzionale che dal 2018 vede la collaborazione tra Fondimpresa e INAPP, l'Istituto preposto all'osservazione dell'evoluzione della Formazione Continua e afferente all'Agenzia Nazionale per le Politiche Attive per il Lavoro (ANPAL).

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

L'analisi estensiva viene realizzata su un campione statisticamente significativo e viene condotta con metodologia CAWI, cioè con la somministrazione di questionari on line a risposta multipla. L'analisi qualitativa in profondità si realizza con lo studio di casi per l'individuazione di buone prassi relative a due ambiti: 1) **Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto**; 2) **Politiche attive del lavoro : formazione neoassunti, disoccupati e/o inoccupati da assumere per la riqualificazione e la ricollocazione.**

Sono questi gli assi strategici che dal 2019 i soci - Confindustria, CGIL, CISL, UIL che costituiscono bilateralmente Fondimpresa - hanno scelto per indirizzare e finalizzare l'operato del maggiore fondo interprofessionale per la formazione dei lavoratori.

Per l'ambito strategico 1, si mira a verificare come la formazione aziendale sia parte di progetti o interventi che riguardano l'introduzione di nuovi prodotti e/o processi o un notevole miglioramento di quelli già esistenti, e che richiedono, in una o più fasi della realizzazione e/o del trasferimento, la formazione del personale interessato.

Nel rispetto della definizione contenuta nel Reg. (UE) n. 651/2014 sono compresi tutti i processi di definizione e implementazione di innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo nell'impresa (inclusi cambiamenti significativi nelle tecniche, nelle attrezzature o nel software).

Per l'ambito strategico 2, la ricerca analizza l'efficacia di progetti o interventi rivolti alla formazione di dipendenti neoassunti in imprese aderenti o di disoccupati o inoccupati da assumere nelle imprese aderenti al termine del percorso formativo.

L'individuazione di un panel ristretto di aziende per un'analisi approfondita della formazione aziendale in Campania, ai fini della individuazione delle buone prassi, si concentra sull'ambito

Questo panel è composto dalla **Advanced Systems SpA** e da altre nove aziende della Campania. Scopo di questa parte del Monitoraggio Valutativo è esplorare contesti, dinamiche e rapporti di causa-effetto che intercorrono tra formazione e innovazione tecnologica nelle aziende. Le aziende che vengono coinvolte nello studio di casi per l'individuazione delle buone prassi formative sono selezionate tra quelle del più vasto campione dell'indagine ROLA.

Per la scelta delle azioni formative oggetto di studio, l'OBR in Campania, si avvale di riferimenti ottenuti da analisi linguistica computazionale svolte negli anni precedenti. Emerge un'evoluzione terminologica della formazione che va focalizzandosi sempre più su argomenti a supporto del cambiamento organizzativo; nella nicchia della formazione per l'innovazione, infatti, questa viene principalmente declinata con i temi e le parole dei Sistemi di qualità e dell'integrazione dei Sistemi, degli standard certificabili e abilitanti per l'impresa (qualità, sicurezza, ambiente, ecc.); emergono, inoltre, con crescente frequenza attività formative che richiamano paradigmi, modelli e strumenti della lean organization, come l'approccio *kaizen*, le soft skill a supporto del cambiamenti organizzativi e tecnologici.

Il piano di ricerca, anche quest'anno, mira ad approfondire particolarmente la formazione in riferimento all'innovazione tecnologica I4.0. È stata perciò operata una selezione di aziende basata sulle parole chiave utilizzate nella formazione aziendale, facendo ricorso a una procedura di linguistica computazionale, già utilizzata dall'OBR Campania nei precedenti report; si è infatti tenuto conto della presenza nei titoli delle azioni formative di parole e/o sintagmi riconducibili al vocabolario dell'innovazione tecnologica, con particolare riferimento ai fattori tecnologici abilitanti dell'Industria 4.0 e dell'innovazione organizzativa e di mercato.

Filtrando diversi indicatori, la ADVANCED SYSTEMS viene intercettata come azienda di particolare interesse per questo studio; essa si colloca infatti nella fascia delle imprese di medie dimensioni (PMI) con un organico cioè fino a tra i 50 e 249 enti, può essere collocata, cioè in una classe di imprese che segue e si adegua all'evoluzione del mercato digital, ridefinendo prodotti, processi e posizionamento di mercato.

Per quanto riguarda la Advanced Systems si individuano espliciti riferimenti alla formazione 4.0 in un'azione con il Conto Formazione, ma ampliando l'osservazione ad altre attività formative svolte con il Conto Formazione aziendale si riscontrano attività formative per le quali si fa riferimento ai linguaggi e metodi di progettazione e programmazione più evoluti e allo sviluppo di programmi basati sull'intelligenza artificiale.

Dal database di Fondimpresa relativo alla formazione realizzata nel 2019 si evince per la Campania una crescita della formazione che nei titoli delle azioni formative richiama esplicitamente l'innovazione 4.0 e o si riferisce a specifiche tecnologie abilitanti. Queste azioni formative rappresentano il 3,9% con un significativo incremento rispetto al 2,5% che si registrava nell'anno precedente; se si considerano anche termini che riguardano la formazione informatica, inclusa quella di base l'incidenza sale al 5,9%. L'insieme dei titoli che includono la formazione informatica e 4.0, nonché una finalizzazione al cambiamento organizzativo, all'innovazione dei processi e al miglioramento continuo, registrano complessivamente un'incidenza del 15,5% sulle azioni formative che rientrano nel campione esteso della formazione realizzata nel 2019 con finanziamenti di Fondimpresa nei cui titoli sono presenti sia riferimenti diretti tecnologie ascrivibili ai fattori abilitanti della Innovazione 4.0 che parole e locuzioni che indicano cambiamenti organizzativi o l'introduzione di nuovi processi e prodotti.

I fattori abilitanti dell'innovazione 4.0, individuate da Mc Kinsey&Co e fatte proprie anche dal Piano Industria 4.0 sono nove: l'Internet delle Cose, il Cloud, i Big Data e gli Analytics, la

Simulazione, la Cybersecurity, la Realtà Aumentata, la Manifattura Additiva, la Robotica e l'Automazione Avanzata, l'Integrazione Orizzontale e Verticale. Si riferiscono a un sistema produttivo caratterizzato dalla servitizzazione del manifatturiero e dalla industrializzazione dei servizi.

Advanced Systems è un modello di azienda all'avanguardia nel panorama nazionale per quanto riguarda la produzione di innovazione digitale e realizza formazione funzionale a questa sua natura. È tuttavia interessante notare come anche un'azienda così evoluta abbia bisogno di formazione del personale per coniugare innovazione tecnologica e miglioramento dei processi produttivi.

2. STRATEGIE AZIENDALI E RUOLO DELLA FORMAZIONE CONTINUA

2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore

Advanced Systems, anche nota come AS, nasce nel 1981 come SRL su iniziativa di soci con grande esperienza nei settori esattoriale e bancario. Come capofila del gruppo AS, la software house partenopea produce applicativi per la gestione della riscossione dei tributi e gestionali per lo più rivolti ad Enti Pubblici.

Da Advanced Systems, nel 1992 nasce SAIR - Sistemi Avanzate Italo-Romene come laboratorio di supporto e una base commerciale del gruppo AS per il mercato software dell'Est Europeo.

A seguito delle ricerche finanziate dal MIUR, in collaborazione con l'Università di Pisa e l'Università del Sannio, Advanced Systems lancia nel 2005 "Sadas Engine", un DBMS colonnare con prestazioni dalle 10 alle 100 volte superiori rispetto ai tradizionali sistemi organizzati per riga; dopo ulteriori ricerche e sviluppi del progetto, nel 2013 nasce SADAS SRL, interamente dedicata allo sviluppo di soluzioni per la Business Intelligence, applicazioni per l'analisi dei dati e strumenti di DWH.

Dalla seconda metà del 2019, Advanced Systems diventa Società per Azioni. Con due sedi italiane per Advanced Systems SpA e uffici in UK, Francia e Stati Uniti per SADAS, dopo quasi quarant'anni di attività nel settore della Information Technology, il gruppo AS conta oltre 130 dipendenti e un fatturato di circa 10 ML€.

Sono risultati di grande rilievo che l'ing. Antonio Goglia della Advanced Systems S.P.A, socio dell'azienda e responsabile dei progetti di formazione e dei nuovi obiettivi strategici aziendali, attribuisce alla capacità di anticipare le innovazioni nel mercato nazionale: *"Il nostro team ha compiuto quarant'anni, segnando i primi passi dell'evoluzione informatica in Italia con una caratteristica di innovazione che ha sempre accompagnato questa crescita continua negli anni. Advanced Systems ha mantenuto la sua caratteristica di sviluppare soluzioni per la Pubblica Amministrazione, ma anche in questo ambito ha mantenuto la sua caratteristica innovatrice; oggi è, infatti, certificata Pago PA, ossia, è tra i partner tecnologici che collaborano per questo nuovo metodo di pagamento. Siamo inoltre qualificati anche per lo Spid e per la comunicazione tramite app.*

Soprattutto in questi due anni e con la pandemia, si è rafforzata l'esigenza di digitalizzare la Pubblica Amministrazione. Advanced Systems è partita in anticipo con questo processo di innovazione per la digitalizzazione che è importante per aiutare i Comuni e le Pubbliche Amministrazioni in questo grande asse innovativo".

La semplificazione del lavoro di Enti locali e delle Pubbliche Amministrazioni rappresenta, dunque, lo scopo principale cui i prodotti di AS devono assolvere; la possibilità di gestire intuitivamente quantità enormi di dati grazie alla più alta qualità di informatizzazione è il principio base di ogni singolo prodotto.

Per raggiungere gli obiettivi, in AS coesistono un'anima innovativa, fortemente legata alle tecnologie più avanzate, ed una ben ancorata al presente, che si discosta dall'aggiornamento fine a se stesso, portando avanti con determinazione principi e know-how strutturati e saldi nel presente ma proiettati al futuro.

Il core business di AS è la produzione di software per la gestione della riscossione dei tributi e di applicativi gestionali per lo più rivolti ad Enti Pubblici. Analisti programmatori e consulenti si tengono perennemente aggiornati per aiutare ogni cliente a stare al passo con le normative fiscali locali e nazionali. AS Offre soluzioni ad hoc con una vasta gamma di prodotti.



Vero punto di forza del gruppo è la flessibilità con la quale è in grado di implementare soluzioni su misura per venire incontro alle esigenze di ogni cliente, flessibilità che si concretizza nella suite PLUS++, una raccolta liberamente configurabile a seconda delle necessità o preferenze.

Advanced Systems investe molte risorse nella collaborazione con aziende, industrie ed università italiane, creando una rete di partnership d'eccellenza. AS collabora continuamente con aziende come Banca Intesa Sanpaolo, ANUTEL (di cui è partner dal 2009) e Federazione Italiana Tabaccai. In ambito universitario sono attualmente attive diverse convenzioni per tirocini pre e post-lauream con università in tutta Italia, dirette o gestite a quattro mani con SASAS srl.

La grande esperienza nel settore PA porta Advanced Systems a porre la qualità dei dati al centro di ogni problema di ogni Amministrazione Locale. È per questo che in AS sono stati creati due gruppi di lavoro specializzati sul tema:

- il team di Assistenza, che fornisce un sostegno costante agli utilizzatori diretti delle procedure AS,
- il team di bonifica dati, tecnici interni all'azienda specializzati nell'ottimizzazione degli archivi che lavorano in parallelo ai funzionari degli Enti.

Assistenza, bonifica ed applicativi insieme rendono il lavoro degli operativi più veloce ed efficiente.

Advanced Systems SpA vanta oltre mille clienti, tra cui importanti Comuni, come Milano, Napoli, Genova, Venezia, Verona, Rimini. Agenzie di riscossione, concessionari, Enti locali ed unioni di comuni sono i clienti che ogni giorno utilizzano gli applicativi di Advanced Systems per la gestione e la riscossione dei tributi locali. Per ognuno di loro, AS fornisce una soluzione tecnologica sempre in linea con le delibere e la normativa fiscale, ma anche completamente personalizzata, adattabile ad esigenze e preferenze di ogni singolo utilizzatore. Per i clienti con necessità particolari viene fornito un piano di assistenza e formazione personalizzato ed un servizio di bonifica dati grazie al team di lavoro dedicato.

2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione

Dalla nascita del progetto di trasformazione digitale, seguendo i piani per l'informatica nella pubblica amministrazione che si succedono dal 2017, Advanced Systems ha adeguato tecnologie e procedure alle direttive degli organi competenti per diventare "partner tecnologico riconosciuto": tutte le procedure AS sono pronte all'interfacciamento con i macrosistemi pagoPA, SPID, app IO e ANPR.

Il Piano Triennale 2020-2022 per l'informatica nella Pubblica Amministrazione infatti indica che *"La trasformazione digitale del Paese e della PA punta a favorire lo sviluppo di una società digitale, [...] promuovere lo sviluppo sostenibile, etico ed inclusivo [...] e contribuire alla diffusione delle nuove tecnologie digitali nel tessuto produttivo italiano, incentivando la standardizzazione, l'innovazione e la sperimentazione"*.

Per offrire ai propri clienti, attuali e futuri, certezza di affidabilità e sicurezza nelle prestazioni dei propri servizi e prodotti, Advanced Systems SpA si è dotata di un ricco sistema di certificazioni ISO che assicura la compliance di processi e prodotti. I processi aziendali di Advanced Systems SpA hanno ottenuto la certificazione sui sistemi di gestione qualità (UNI-EN ISO 9001:2015), tecnologia delle informazioni, tecniche di sicurezza e sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni (ISO-IEC 27001:2013), controlli per la sicurezza delle informazioni dei servizi cloud (ISO-IEC 27017:2015), e Codice di condotta per la protezione delle PII (Personally Identifiable information) nei servizi di public cloud per i cloud provider (ISO-IEC 27018:2019).

Dal 2019 l'AGCM, Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, ha attribuito ad Advanced Systems il rating di legalità, certificando l'integrità etica ed il rispetto di elevati standard di legalità, trasparenza e responsabilità sociale nella gestione aziendale. Il rating certifica l'integrità etica ed il rispetto di elevati standard di legalità, trasparenza e responsabilità sociale nella gestione aziendale.

Advanced Systems sviluppa i suoi applicativi web utilizzando i più aggiornati strumenti di sviluppo come GWT (Google Web Toolkit) e JSF (Java Server Faces): per gli applicativi client-server vanta un know-how riconosciuto dal MIUR sui più efficienti linguaggi di programmazione ad oggetti (C++, Delphi) e dispone di personale qualificato su linguaggi host come PL1 e Cobol.

In AS vengono impiegati sistemi di EDI (Scambio Elettronico di Dati), ERP (Gestione Elettronica delle risorse), Internet of things (Internet delle cose), di trattamento Big Data, Cloud Manufacturing. Ovviamente AS sviluppa e impiega sistemi di cyber security. La presenza di robot in riferimento ai crawler (detti anche spider o robot), che analizzano i contenuti di una rete (o di un database) in modo automatizzato

"La Advanced Systems ha un laboratorio di ricerca privato, riconosciuto dal Miur. Grazie a una continua attività di ricerca e innovazione, ha realizzato tecnologie proprietarie che forse oggi sono uniche nel panorama nazionale. Molte di queste tecnologie sono in concorrenza con molte altre a carattere mondiale, come i nostri motori di ricerca: partiamo da Info Manager, poi Over Midon e l'ultimo Sadas che ha permesso di creare uno spin off da cui è nata una società che ha sviluppato questa tecnologia per rivendere soluzioni al mondo bancario. Abbiamo poi un'altra azienda che nasce dallo stesso spin off e che ha permesso di vendere soluzioni per il mondo finance, quindi abbiamo creato un nuovo settore nel gruppo AS."

Il mondo del machine learning è ampio e investe molti settori; AS ha realizzato, ad esempio, una serie di attività in collaborazione con un'associazione di società di leasing. In questo caso, non si tratta di attività pertinenti alla Pubblica Amministrazione, ma ha permesso di gestire un grosso volume di dati, tutti i dati storici del leasing elaborati grazie alle tecniche di machine learning per dare supporto ai processi decisionali di queste società

Per quanto riguarda l'intelligenza artificiale, stiamo interagendo molto con l'Università di Pisa, con cui collaboriamo, anche ospitando dei tirocinanti che si laureano con noi. Stiamo lavorando su dei progetti nell'ambito del machine learning e intelligenza artificiale per supporto alle decisioni, ossia, dall'analisi dei dati, dei modelli, delle tecniche di machine learning. Abbiamo delle esperienze di realtà aumentata nella Reggia di Caserta, Museo di Capodimonte dove stiamo supportando l'Università e abbiamo partecipato al brevetto di un apparato elettronico che secondo noi sarà la video-guida del futuro: non più il classico palmarino con le cuffiette, ma un caschetto che permette a chi lo indossa di fare una visita virtuale con l'aiuto della realtà aumentata. Informazioni, contenuti digitali aiutano il visitatore a muoversi nelle sale del museo. Il visitatore andrà davanti al quadro e il dispositivo raccoglierà l'informazione e trasmetterà i contenuti audio-visivi relativi al quadro”¹.

PagoPA è un progetto ambizioso che ha visto avvicinarsi diversi attori nella definizione di tutti gli aspetti relativi ai pagamenti a favore della pubblica amministrazione. Advanced Systems da subito ha creduto nel progetto e, negli anni, ha aiutato centinaia di Enti pubblici ad interfacciarsi nel modo più lineare possibile al nodo dei pagamenti, dando vita a numerose best practice tra cui: Gallarate il primo Comune in Italia ad aver introdotto un bonus per stimolare l'utilizzo di piattaforme digitali e prediligere pagoPA come piattaforma di pagamento; Napoli con il pagamento pagoPA di mense scolastiche e tassa di soggiorno, Pagamento di TARI 2018 e sollecito TARI 2017 su pagoPA; Ragusa con 115mila pagamenti e quasi 20Mio€ incassati; Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca 475.957 pagamenti con un incasso di quasi 40 Mio€; Verona, con 19.881.300 milioni di € incassati tramite il nodo SPC. Dal Rapporto 2019 Community Cashless Society risulta che AS è partner tecnologico dei 10 Enti con il maggior numero di pagamenti ricevuti nel 2019 tra tutti gli Enti attivi su pagoPA, con un attivo di quasi 250mila transazioni per un importo totale di oltre 20Mio€. Dalle 34 transazioni del 2016, il numero di pagamenti transitati per il nodo pagoPA e gestiti da AS hanno superato le 650mila unità nel 2019, con un incasso totale di quasi 85Mio€. Seguendo il trend, il numero di pagamenti previsti per tutto il 2020 dovrebbe sfiorare il milione, con una stima di incasso di oltre 100Mio€.

2.3 Obiettivi aziendali e formazione erogata

“Per noi la formazione è alla base dell'innovazione e possiamo portare innovazione solo se c'è una continua attenzione alla formazione. Da qui nascono le collaborazioni con le Università, abbiamo collaborazioni con diversi atenei che portiamo avanti da anni”. La grande attenzione al rapporto verso la formazione delle nuove leve e lo sviluppo delle competenze del personale esistente porta AS Group a una formazione che combina apporti interni ed esterni in un processo continuo, generando nuovi progetti formativi che attraversano l'intero arco delle competenze aziendali .

¹ Intervista all'Ing. Antonio Goglia, socio di AS group e responsabile progetti strategici e formazione.

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

In questo contesto formativo "I colleghi hanno partecipato a un percorso riguardo allo sviluppo dei processi, ossia riguardo ai processi di produzione dei software che noi vendiamo. Sono stati definiti e delineati dei processi al nostro interno in modo da avere degli automatismi di progetto per seguire ogni commessa nei vari stadi di avanzamento, quindi per controllare e gestire tutte le fasi di progetto. Nel caso nostro, essendo una società informatica, lavoriamo sull'analisi e proposta di progetto e poi, una volta ricevuta la commessa, occorre eseguire processi che fanno parte anche del nostro manuale di certificazione ISO 9001 e ISO 27001"²

In AS i modelli dell'automazione industriale sono stati innestati sui metodi del Project Management. La partecipazione a un'azione formativa sull'automazione industriale ha consentito di ridefinire il processo di Project Management. AS ha chiesto quindi al soggetto attuatore di modellare a questo scopo quell'azione formativa che rientrava in un Piano del Conto di Sistema.

2.3.1 Aspettative rispetto alla formazione

La formazione è parte della mission dell'azienda ed è strettamente legata alla sua capacità di produzione e innovazione. La partecipazione all'azione formativa sull'automazione industriale ha fatto seguito a *"un corso a cui avevamo partecipato della durata di 24 H, tenuto dall' Ing. Pagano e basato sul Project Management. È, infatti, importante in momenti come questi, in cui la concorrenza è fortissima, cercare non solo di essere bravi nel proprio mestiere, ma anche di sviluppare i programmi escludendo un'impostazione errata che ne comprometta tutto il ciclo di vita. La cosa importante è dunque l'impostazione del progetto; occorre perciò preparare e formare i colleghi a definire tutte le fasi di un progetto"*.

Con quel primo corso *"basilare"* che ha consentito di apprendere i fondamenti dello standard PM BOK , è iniziato un percorso attraverso il quale professionisti di alto profilo e di grande esperienza, abituati all'autoformazione non strutturata, hanno avuto modo di ri-formarsi, confrontarsi, aggiornarsi. Questo ha generato nuove esigenze che sono state interpretate dall'azienda con un approccio lungimirante, aperto a soluzioni innovative.

"I tre paradigmi fondamentali di un progetto sono i costi, tempi e lo scopo. Per restare in queste tre direttive molto stringenti, assicurando il successo, bisogna definire tutto il ciclo vita del progetto: le fasi di esecuzione, il team che lavorerà e le fasi di controllo che in genere si sottovalutano. Il controllo delle fasi con i SAL; il rispetto dei Deliverable e delle Mileston sono le fasi più importanti del progetto perché ti garantiscono il successo e soprattutto che il committente abbia la sensibilità e percepisca l'avanzamento e lo stato del progetto. Bisogna evitare, come a volte accade, di chiudere un progetto senza che il committente abbia la percezione del processo di cui è stato partecipe".

² Ibidem

2.3.2 Impatto della formazione

La partecipazione al corso sull'automazione industriale di un gruppo di responsabili di progetto della AS SpA ha consentito di mettere a fuoco l'esigenza di sviluppare un software a uso interno per l'automazione delle fasi di controllo e rappresentazione al cliente dell'avanzamento e sviluppo del progetto.

Questo ha significato per l'azienda applicare le logiche dell'automazione allo sviluppo di un software ad uso interno in grado di interfacciarsi con il CRM (Customer Relationship Management) già presente in azienda. La partecipazione al corso ha fornito logiche e informazioni come base di analisi per lo sviluppo di uno strumento di automazione industriale di una produzione di beni ad elevato contenuto immateriale che consiste nella gestione di progetti per lo sviluppo di software ad hoc per i clienti e servizi connessi.

La partecipazione di un gruppo di esperti, con ruoli di responsabili d'area nell'azienda, ha portato a un risultato che ha influenzato tutta la gestione dei progetti e il processo produttivo in Advanced Systems.

"I colleghi hanno partecipato al corso riguardo ai processi di produzione dei software che vendiamo perché vi era l'esigenza di definire e delineare quei processi al nostro interno, in modo che ogni commessa potesse essere gestita contando su degli automatismi per portare quella commessa nei vari stadi di avanzamento e controllare e gestire tutte le fasi del progetto. Nel caso nostro, essendo una società informatica, lavoriamo su analisi di progetto, proposta di progetto e, quindi, una volta ricevuta la commessa, con modalità che fanno parte anche del nostro manuale di certificazione".

La partecipazione di cinque figure di responsabili dell'azienda a questa azione formativa ha innescato una condivisione dei risultati degli apprendimenti acquisiti dal quel piccolo gruppo di responsabili che ha coinvolto tutta l'azienda. *"C'è stata una compartecipazione, realizzata grazie all'adattamento dei gestionali che controllano tutte le fasi di progetto: dall'invio della proposta iniziale, alla definizione dei costi. Abbiamo adeguato il CRM che avevamo già in una prima forma ed è in continua evoluzione. La formazione ci ha aiutato nel 2019 a portare tutta una serie di funzionalità aggiuntive che aiutano in automatico. Ad esempio, la predisposizione di un Gantt con tutte le fasi, i deliverable e le milestone. Prima queste elaborazioni venivano eseguite sempre in forma differita, mentre oggi è possibile farlo tramite uno strumento che 'legge' il progetto, inserito nel sistema dal capo-progetto, e successivamente lo collega a tutte le informazioni che via via vengono inserite, organizzandole per Stato Avanzamento Lavori. In precedenza, per fare il SAL, occorreva andare a recuperare volta a volta le informazioni mettendole in relazione al Gantt.*

Oggi tutto questo viene processato automaticamente, consentendo sia di rappresentare in modo chiaro e puntuale al cliente l'avanzamento del progetto che di rendicontare la commessa; il sistema, infine, in modo automatizzato, al termine del progetto fa una analisi degli scostamenti dalle previsioni e stime fatte e soprattutto della rendicontazione dei costi e margini. .

2.4 Considerazioni riepilogative

La formazione che interfaccia competenze gestionali e organizzative con competenze tecnico-specialistiche per l'innovazione digitale si è rilevata necessaria ed efficace anche in un'azienda che produce innovazione e software complessi a livelli avanzati in ambito nazionale e internazionale.

Le caratteristiche di questa azienda e la sua lungimiranza si sono rilevate anche nell'intelligente e lungimirante interpretazione delle proprie esigenze di miglioramento del proprio processo produttivo. Per una software house come Advanced Systems al centro del processo produttivo vi è la necessità che le elevate competenze dei professionisti interni di vengano da questi messe in atto secondo le logiche e gli standard del Project Management applicate a scala industriale.

Advanced Systems si è incamminata quindi su un percorso di formazione per un gruppo di responsabili d'area a livello aziendale. Questi hanno inizialmente partecipato a un corso sui fondamenti di PM BOK, uno degli standard più rigorosi e complessi di Project Management. La gestione di progetti per lo sviluppo di software ad hoc per ciascun cliente pervade l'attività dell'azienda; la complessità e gli elementi cardini di quel metodo di gestione dei progetti hanno quindi spinto ad esplorare, attraverso la formazione, le potenzialità dell'automazione industriale applicata a questo tipo di produzione e poi ad adattare gli strumenti informatici di gestione a questo scopo.

L'esigenza di rendere veloci e sostenibili le complesse e numerose procedure di gestione dei progetti ha indotto l'azienda ad aderire a un Piano interaziendale del Conto di Sistema a supporto della competitività aziendale. Advanced Systems ha dato seguito in tal modo a un percorso formativo, già avviato, coinvolgendo un gruppo di responsabili d'area. Dalla formazione non ha ricavato soluzioni preconfezionate, bensì risorse di conoscenza e metodologie che hanno contribuito a creare soluzioni e strumenti informatici che sono risultate efficaci nell'automazione della gestione dei progetti di produzione di software ad hoc per i clienti..

3. LA GESTIONE DEL PROCESSO FORMATIVO

3.1 L'analisi del fabbisogno

L'individuazione del fabbisogno interno fa parte della mission aziendale; segue dinamiche di elaborazione e condivisione tipiche di un'organizzazione piatta, di natura professionale e tecnocratica; Advanced Systems l'organizzazione è strutturata per progetti e ciascun progetto dà luogo a un processo tecnico e creativo che porta alla elaborazione di un prodotto tecnologicamente evoluto e modellato sul cliente.

L'elevata expertise espressa dal personale tecnico a tutti i livelli si confronta con expertise esterne soprattutto su problemi e metodologie che impattano sulla gestione organizzativa e produttiva : *“Oggi, la differenza sul mercato si fa riuscendo ad offrire in breve tempo il miglior prodotto. Per ogni progetto vanno monitorati non solo gli SLA (Service Level Agreement) per il prodotto offerto, ma anche i KPI (Key Performance Indicator). Questo comporta costi aggiuntivi e dei tempi di sviluppo che crescono. Naturalmente più si automatizza, più si ingegnerizza il metodo di lavoro e più si riesce a fornirlo in tempi più brevi”*.

Un altro ambito di confronto tra esperti interni ed esperti esterni attraverso la formazione che definisce anche un'area di fabbisogno variamente declinata anche attraverso il Conto Formazione è data dall'intersezione tra competenze informatiche e competenze in ambiti disciplinari contigui.

“Prima la risoluzione, l'aspetto grafico e la work experience dell'utente venivano trascurate, Ricordiamoci che solo qualche decina di anni fa le schermate erano a fosfori; si andava avanti con il tabulatore. Oggi è impensabile una cosa del genere anche se ci sono ancora prodotti di questo tipo. Nel caso nostro è molto forte la spinta verso il web e quindi l'esperienza dell'utente è fondamentale. Puntiamo perciò su linguaggi con una grafica molto avanzata, soprattutto per rendere facile l'esperienza dell'utente che deve essere in grado di navigare in maniera agevole”

Un terzo pilastro dello sviluppo professionale del personale di Advanced System attraverso la formazione formalizzata oltre che attraverso l'autoformazione riguarda le frontiere più avanzate dell'informatica.

“La tecnologia è sempre rivoluzione, non si può mai dire ‘oggi siamo arrivati’ al punto di poterci fermare; il mondo è in continua evoluzione. Noi seguiamo l'Università anche nella creazione di brevetti della realtà aumentata, anche se non ha nulla a che vedere con il nostro business perché per noi è importante avere sempre gli occhi aperti al futuro e sappiamo che il futuro è fatto di intelligenza artificiale, realtà aumentata che domani potrebbero essere i nostri sbocchi di mercato. Fermarsi perché la pubblica amministrazione è il nostro settore di successo non rappresenta un traguardo; bisogna guardare al futuro, vedere ciò che ci dice per essere pronti alle nuove sfide. Nel momento in cui aspettiamo questa pioggia del Recovery Fund, i fondi arriveranno su determinate linee: la digitalizzazione, processi innovativi con l'aiuto dell'intelligenza artificiale, realtà aumentata”.

Con il Conto Formazione AS ha affrontato contenuti relativi a “Information retrieval, text analysis, graph analysis, data compression and indexing, search engine (crawl, parse, store, index,

rank documents)” trattando del recupero delle informazioni, dell’analisi del testo e del grafico, della compressione e indicizzazione dei dati, e del motore di ricerca (in particolare della scansione, analisi, archivio, indice, documenti di classifica). Personale altamente specializzato è stato chiamato a confrontarsi attraverso la formazione su “Machine learning (multilayer perceptron e backpropagation; deep autoencoders; convolutional neural networks; reti neurali ricorrenti)” focalizzando il confronto sul campo del machine learning, in particolare del perceptrone multistrato e della retropropagazione, oltre che degli autoencoder profondi, delle reti neurali convoluzionali e delle reti neurali ricorrenti. Ad un terzo corso dal titolo “Data Science per la finanza quantitativa” è stato affidato l’approfondimento sul tema dei dati della finanza quantitativa.

3.2 Le figure professionali coinvolte nella formazione

La partecipazione all’azione formativa sull’automazione industriale ha coinvolto cinque figure di vertice perché ognuno di loro copre delle aree fondamentali e innovative per l’azienda. Chi ha partecipato alla formazione ha creato dei nuovi processi che i colleghi hanno dovuto applicare implementando i metodi e sistemi per la gestione dei progetti con gli elementi di automazione che sono stati introdotti.

Più in generale, nella formazione interna, Advanced Systems coinvolge il proprio organico, costituito per il 90% da personale tecnico specializzato, qualificato per lo sviluppo di applicazioni web (in html, javascript, PHP, jquery, mysql, cgi, ecc) ed è specializzato anche nella realizzazione di applicazioni mobile per IOS/Android (sia APPnative che HTML5).

3.3 L’analisi della gestione della formazione dalla progettazione alla valutazione

Il processo formativo in AS è concepito e gestito come parte di un progetto interno, applicando metodi e principi che la formazione stessa ha contribuito a sviluppare e definire. La rilevazione del fabbisogno formativo è trattato come parte di un’analisi di progetto i cui clienti ‘interni’ sono i gruppi di progetto. Dal confronto trasversale sulle performance dei vari gruppi e sulle prospettive di miglioramento del processo produttivo, ad esempio, scaturisce la decisione di avviare la formazione sul Project Management su cui, in una logica di progetto, si innesta l’esigenza di competenze per introdurre elementi di automazione in un sistema che ha una scala produttiva di tipo industriale. Questo progetto detta gli sviluppi della programmazione formativa.

La formazione fa capo a un responsabile a cui afferiscono anche i progetti di innovazione, I processi decisionali riguardo alla formazione includono consultazioni con i gruppi di lavoro secondo un modello bottom up, ma la formazione funzionale agli indirizzi strategici e di innovazione vengono assunte dai vertici aziendali e queste riguardano anche l’assetto organizzativo e il modello gestionale

Advanced Systems realizza numerosi corsi di formazione per il proprio personale, alcuni in maniera autonoma, altri appoggiandosi a delle strutture come EITD o a esperti dell’Università.

Le caratteristiche del personale coinvolto in formazione, fanno sì che la formazione tenda in ogni caso ad assumere un carattere laboratoriale che consente all'attività didattica di contribuire al progetto di cui è parte, favorendo il confronto e l'elaborazione tra professionisti.

La valutazione degli apprendimenti salvo quando non sia legata ad esigenze di certificazione è affidata all'autovalutazione e al confronto nei gruppi di progetto e a livello dei responsabili d'area.

3.4 Considerazione riepilogative

Advanced Systems applica alla programmazione e gestione della formazione metodi e strumenti informatici che sono strutturati sugli standard di Project Management, sia nell'individuazione del fabbisogno formativo, cioè nella fase dell'analisi progettuale, sia nei metodi di gestione della formazione, l'azienda vuole un pieno controllo del processo formativo.

La formazione per il personale viene sviluppata sia autonomamente che con partner che possono rispondere alle complesse esigenze di personale altamente qualificato. A tale scopo AS realizza progetti di formazione interna sia attivando le partnership in essere con le Università, sia con enti formativi esterni qualificati, come EITD.

Il processo formativo fa capo a un ente interno e a un responsabile a cui afferiscono anche i progetti innovativi. In tal modo la formazione è strettamente associata all'innovazione in questa software house che nella capacità di offrire prodotti e servizi eccellenti e innovativi trova il suo spazio di mercato, affermandosi in un ambito selettivo e complesso come quello della Pubblica Amministrazione.

La partecipazione di cinque responsabili a un'azione formativa sull'automazione industriale in chiave 4.0 ha dato luogo allo sviluppo di soluzioni, anche informatiche che hanno interessato tutta l'organizzazione aziendale. Essa ha integrato e fornito nuovi elementi per la realizzazione di un progetto organizzativo interno avviato con la partecipazione a un corso sullo standard PM BOK. Questa esperienza formativa si configura dunque come parte di un percorso ancora in divenire e dimostra la capacità di trasformare gli input della formazione in stimoli e strumenti per realizzare i progetti aziendali.

La peculiarità di questa azienda che si identifica con l'innovazione 4.0 e ne è uno dei protagonisti, nel nostro Paese, non la sottrae ad avere bisogno di formazione anche per figure che occupano posizioni di responsabilità ed hanno competenze altamente specialistiche. Anche a questo livello è necessario confrontarsi attraverso la formazione con esperti esterni su tematiche, ambiti disciplinari e contenuti 'altri' che interfacciano le competenze presenti in azienda, soprattutto in risposta a esigenze di sviluppo organizzativo e gestionale.

4. CONCLUSIONI

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

L'esperienza di Advanced Systems si configura come buona prassi perché evidenzia come la formazione si renda necessaria anche per lavoratori di altissima specializzazione nell'ambito dell'innovazione 4.0. Questa esperienza mostra che la capacità di individuare i fabbisogni di competenza e di trovare risposte innovative e adeguate dipende dal trattare la formazione stessa come parte della gestione di un progetto finalizzato ad introdurre un'innovazione, apportare un cambiamento o risolvere un problema.

La formazione del personale che verte su temi della trasformazione 4.0 fa parte della mission di un'azienda che produce innovazione, con personale che padroneggia ai massimi livelli la tecnologia digitale, fino a sviluppare sistemi che applicano intelligenza artificiale, anche se questo non costituisce il core business dell'azienda.

AS realizza formazione specialistica confrontandosi con esperti di alto profilo nell'ambito di partnership con Università all'avanguardia nella trasformazione tecnologica in atto, come l'Università di Pisa, o enti di formazione qualificati, come EITD, ma realizza anche molta formazione in modo autonomo avvalendosi del Conto Formazione, di modalità di formazione non formalizzata e di altri canali della formazione. L'integrazione di questi canali traccia dei percorsi funzionali al progetto che unisce le diverse fonti e modalità di formazione.

La formazione sull'automazione industriale è legata a un progetto di innovazione gestionale e organizzativa basata sulle metodologie del Project Management. La formazione del personale ha consentito di introdurre nuovo approccio metodologico nella gestione dei progetti, questo risultato ha accelerato il miglioramento del processo produttivo che veniva apportato sulla base delle lezioni che venivano e vengono dalla sola esperienza, per quanto considerevole e molto qualificata dei professionisti di questa azienda. Della necessità di combinare esperienza e nuova conoscenza, attraverso la formazione, ha fatto tesoro la Advanced Systems.

Nelle interfacce tra competenze di alta specializzazione in ambito informatico e ambiti disciplinari e di competenza contigui si colloca il ruolo strategico della formazione in AS. In particolare la formazione favorisce l'implementazione dello specifico know how dell'azienda in relazione agli apprendimenti acquisiti in ambito gestionale e organizzativo.

La scelta di AS come azienda e come gruppo di coinvolgere in questo tipo di formazione personale che occupa posizioni di responsabilità, relative ad intere aree aziendali, ha dato luogo all'attivazione di un processo di condivisione che si è propagato in tutta l'azienda con l'implementazione degli apprendimenti e il confronto con i gruppi di lavoro.

Per la natura delle professionalità coinvolte e la struttura appiattita di questo tipo di organizzazione, la formazione e l'apprendimento integrano momenti formali e informali, autoapprendimento per iniziativa individuale e apprendimento di tipo collettivo su progetti e

programmi aziendali, assumendo inevitabilmente caratteristiche laboratoriali e configurandosi come momento di rielaborazione e confronto tecnico e concettuale.

4.2. Le buone prassi formative aziendali

La metodologia di gestione della formazione basata sul project management rappresenta un punto focale delle buone prassi formative in Advanced Systems. L'individuazione dei fabbisogni viene attivata da un processo di analisi costantemente rapportato agli scopi e agli obiettivi.

Advanced Systems (AS) realizza per i propri dipendenti numerose attività formative sia autonomamente che con prestigiosi partner ed in ogni caso mantiene il pieno controllo del processo che deve essere funzionale e rientrare nei criteri di gestione del progetto che caratterizzano questa azienda. AS non ha mai rinunciato a realizzare la formazione e i progetti che ha deciso di sviluppare, mantenendo sempre il pieno controllo degli obiettivi e dei risultati della formazione realizzata dalle persone coinvolte nella formazione.

In particolare si osserva che AS mira a ricavare sempre dalla formazione un valore aggiunto, cioè degli input che, in questo caso, ha utilizzato per creare o adattare strumenti informatici ad uso interno o definire nuove modalità di realizzazione del processo produttivo. Ciò è possibile perché questa azienda concepisce la formazione del personale e la formazione in generale come progetto e parte di un progetto più ampio che impatta sui modi di produzione, sui prodotti e sulle relazioni.

Grazie alle web conference, ha superato le problematiche degli incontri in presenza sia per la formazione che per quanto riguarda tutta la fase di gestione dei progetti con i clienti. Grazie a Zoom, Teams e tutti gli altri strumenti ha continuato regolarmente a lavorare e ha anche accelerato in alcuni progetti. Durante la pandemia sono state realizzate sessioni di formazione interna, su processi e strumenti di produzione, ed esterna, verso i clienti, in relazione ai prodotti. Aniché fare la formazione dedicata al singolo Ente o Amministrazione Comunale, AS ha realizzato dei webinar aperti, tematici sui nostri prodotti, con delle partecipazioni che hanno raggiunto grandi picchi (200 comuni, 300 enti).

4.3 Conclusioni

Advanced Systems è una realtà dell'innovazione tecnologica 4.0 che collega, anche organizzativamente, la formazione all'innovazione. È una software house in cui la formazione è rivolta a personale altamente specializzato. La formazione con importanti partner dell'Università e del sistema formativo consente di interfacciare competenze e strumenti specialistici con lo sviluppo di competenze manageriali, organizzative e produttive che includono contenuti interdisciplinari e coinvolgono tutta l'organizzazione aziendale con un processo a cascata che parte dai responsabili di area coinvolti nella formazione innervando.

Advanced System ha partecipato a un corso sui metodi e gli strumenti dell'automazione industriale in chiave 4.0 ed ha applicato gli apprendimenti a processi produttivi di tipo industriale che danno luogo ad output immateriali o comunque a elevato contenuto concettuale e di informazione. L'esperienza di AS insegna come leggere e interpretare specifici fabbisogni di

conoscenza prefigurando agli input che un'azienda può chiedere a una formazione finalizzata a fornire chiavi di valutazione e strumenti per realizzare un progetto interno all'azienda.

Advanced System ha utilizzato la formazione per individuare l'ambito e le caratteristiche delle soluzioni di automazione industriale da implementare nel proprio processo produttivo. Quest'ambito è stato individuato nella gestione dei progetti, quale parte principale del processo produttivo di quest'azienda che opera a scala industriale.

La partecipazione all'azione formativa sull'automazione industriale si colloca infatti nel solco di un progetto avviato con un precedente corso sui metodi e gli standard di project management.

La formazione in AS ha carattere di continuità e contribuisce a estendere e ampliare il già considerevole background professionale del suo personale, attivando processi di apprendimento attraverso il confronto e il contributo di partner esterni, ma anche processi di trasferimento interno, sia degli strumenti che delle conoscenze ad esse associate. La coerenza, la continuità e la certezza dei risultati viene conferita proprio da un approccio alla formazione che la lega a un quadro logico e procedurale con nessi di causa effetto e indicatori di impatto e risultato.

Il tempo per AS gioca un ruolo fondamentale perciò all'implementazione di quanto i suoi esperti interni apprendono grazie alla formazione segue con immediatezza l'impiego delle nuove acquisizioni concettuali, tecniche e operative con lo sviluppo e l'implementazione di soluzioni e strumenti coerenti con le finalità della formazione e del progetto in cui si colloca.

Segue uno schema di analisi SWAT che sintetizza le conclusioni che possono essere tratte da questo studio di caso.

	POSITIVO	NEGATIVO
I N T E R N O	<h2 style="text-align: center;">STRENGTHS</h2> <ul style="list-style-type: none"> - Advanced System ha utilizzato la formazione per individuare l'ambito e le caratteristiche delle soluzioni di automazione industriale da implementare nel proprio processo produttivo. Quest'ambito è stato individuato nella gestione dei progetti che rappresenta parte principale del processo produttivo di quest'azienda che opera a scala industriale. - AS concepisce la formazione come progetto da gestire secondo le logiche e gli standard di PM e la utilizza per sviluppare soluzioni che si adattino alle proprie peculiarità - Il personale della AS ha la possibilità di sviluppare le proprie competenze attraverso percorsi formativi che si diramano, collegando risorse e contenuti di diversa origine e caratteristiche, riunite attraverso il disegno e la gestione progettuale 	<h2 style="text-align: center;">WEAKNESSES</h2> <ul style="list-style-type: none"> - La formazione per lo sviluppo organizzativo e gestionale/produttivo tende a coinvolgere in modo formale e strutturato prevalentemente figure con responsabilità elevate all'interno dell'organizzazione aziendale. Questa circostanza potrebbe limitare, se non adeguatamente compensata da altra formazione, la partecipazione di personale molto qualificato a percorsi formativi formalizzati.
E S T E R N O	<h2 style="text-align: center;">OPPORTUNITIES</h2> <ul style="list-style-type: none"> - AS ha migliorato le proprie performance sul mercato della digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, sviluppando, con il supporto della formazione sull'automazione industriale applicata al Project Management, soluzioni e strumenti che: agevolano la gestione dei progetti, ne contengono i costi, riducono i tempi e coinvolgono il cliente nello sviluppo degli output e quindi del prodotto finito e realizzato ad hoc. 	<h2 style="text-align: center;">THREATS</h2> <ul style="list-style-type: none"> - L'esperienza formativa di AS non è sufficientemente valorizzata e rischia di essere considerata come peculiarità di un'azienda molto 'speciale' e innovativa, mentre da questa esperienza derivano lezioni utili a tutte le aziende.