Innovazione tecnologica e risposte formative: l'esperienza della Fondazione Enaip Lombardia



Giuseppe Longhi | 30 Novembre 2018

Le istituzioni formative non possono pensare di tenere il passo con l'innovazione tecnologica. Il cambiamento ha ritmi troppo rapidi, le soluzioni più innovative e di successo nascono spesso sul campo, per ibridazione e per contaminazione di esperienze e dagli investimenti in ricerca applicata. La capacità di intercettare e rispondere ai fabbisogni professionali di nuove competenze e la necessità di ridurre il gap tra velocità dell'innovazione nel mercato e velocità dell'apprendimento rappresentano per le istituzioni formative due fattori chiave per gestire il cambiamento in atto

Le istituzioni formative non possono pensare di tenere il passo *con l'innovazione tecnologica dal punto di vista degli investimenti in tecnologie e macchinari*. Il cambiamento ha ritmi troppo rapidi, le soluzioni più innovative e di successo nascono spesso sul campo, per ibridazione e per contaminazione di esperienze e dagli investimenti in ricerca applicata. La capacità di intercettare e rispondere ai fabbisogni professionali di nuove competenze (non solo tecnologiche, ma anche culturali e *soft skill*) e la necessità di ridurre il gap tra velocità dell'innovazione nel mercato e velocità dell'apprendimento rappresentano oggi per le istituzioni formative due fattori chiave per gestire il cambiamento in atto. L'orizzonte, in una prospettiva di apprendimento lungo tutto l'arco della vita, è quello di sostenere sia l'innovazione e la crescita del sistema produttivo che lo sviluppo professionale del capitale umano evitando di escludere le fasce più deboli.

L'adeguamento e/o l'innalzamento delle competenze richieste da Industria 4.0 comporta la necessità di rivedere l'offerta formativa e i profili formativi sulla base dei fabbisogni professionali ed occupazionali del sistema produttivo. L'innovazione tecnologica ed organizzativa è trasversale ai diversi settori/profili. L'ICT, l'automazione industriale,

l'efficienza energetica, la mobilità sostenibile, la digitalizzazione non configurano un nuovo settore e nuovi profili, ma "ampliano e modificano" le competenze dei profili esistenti oppure determinano un nuovo mix di competenze che "fanno saltare" rigide separazioni tra diversi profili/settori (es. meccatronica), tra produzione e servizi (es. azienda produttrice di distributori automatici), dove alcuni servizi accessori si trasformano in nuovi business (es. piattaforme per la gestione dei viaggi). Come già avvenuto con l'informatica diffusa, ma con tempi molto più ristretti, c'è bisogno di una "alfabetizzazione al digitale", anche a livello culturale.

Si richiedono nuovi modelli formativi circolari, dove l'apprendimento, oltre che per via teorica (aula) e pratica (laboratorio), avviene anche attraverso la "soluzione di problemi in situazione" e la loro successiva sistematizzazione concettuale (*project work*), dove viene progettata e valutata anche la formazione on the job svolta direttamente in impresa, in stage o in contesti di formazione in assetto lavorativo (gestione commesse, organizzazione di eventi ecc.). Si sviluppano nuovi contesti di apprendimento più dinamici e connessi ai sistemi informativi (web, social media, app, fad) e alle tecnologie digitali fablab, trasferimento tecnologico, progettazione condivisa in rete) e attenti a valorizzare nuove idee e proposte di soluzione innovative (laboratori di idee, start up, maker). S'impongono nuovi approcci metodologici (*design thinking*, simulazioni, sviluppo prototipi, ecc.) in sintonia con le competenze da formare, viene data maggiore attenzione alla personalizzazione dei percorsi formativi in relazione ai diversi tempi e stili di apprendimento. Siamo solo all'inizio di questo cambiamento, per questo è importante sperimentare l'innovazione ed acquisire *know how* sul campo, laddove l'innovazione viene concretamente realizzata, ossia nel mondo del lavoro o negli ambienti di ricerca applicata che si occupano di trasferimento tecnologico (parchi tecnologici, innovation hub, ecc.)

In concreto cosa ha fatto da Fondazione Enaip Lombardia *per cercare di tenere il passo dei cambiamenti in atto?* Innanzitutto ha attivato un piano di formazione e di sensibilizzazione dei propri operatori per diffondere la "cultura digitale" ed ha implementato, per supportare il lavoro di progettazione e di gestione della didattica dei formatori, il Blog Enaip innovazione – Nuovi strumenti e nuovi paradigmi educativi, un contenitore che raccoglie pubblicazioni, interviste, articoli, link a siti, video inerenti la didattica innovativa, l'evoluzione della formazione e del lavoro, le tecnologie digitali.

Un altro intervento ha riguardato la realizzazione, in collaborazione con gli altri Enti di formazione lombardi aderenti ad AEF, di un'analisi sull'evoluzione dei fabbisogni professionali e sulle necessità di adeguamento dei profili formativi attualmente gestiti nel sistema di IeFP che ha coinvolto un campione di circa 300 imprese di diversi settori e dimensione. I risultati evidenziano che i cambiamenti tecnologici impattano maggiormente sui profili formativi della produzione manifatturiera, mentre nel terziario/servizi prevale l'orientamento al cliente, al

marketing, all'assistenza post-vendita. L'automazione dei processi di lavoro richiede come presupposto una maggiore "cultura digitale diffusa" a tutti i livelli. Egualmente diffusa a tutti i settori è la richiesta di sviluppo delle "soft skill" che molto hanno a che vedere con la cultura organizzativa aziendale e la declinazione dei ruoli professionali. Ad esempio le richieste di innalzamento delle competenze tecnico-professionali emerse nel settore Legno-arredo spingono, da un lato, verso un mix sempre più stretto tra lavorazioni manuali tradizionali ed artistiche e lavorazioni effettuate con tecnologie informatizzate e digitali, che delinea un profilo professionale di "artigiano/operaio digitale" (Triennale +IV anno) in possesso di competenze di gestione dei processi automatizzati (Cad-Cam) e di logiche di progettazione/prototipazione (software 3D), e dall'altro, verso figure professionali di più alto livello come il "Tecnico di gestione della produzione" e/o il "Programmatore dei centri lavoro" (produzione) ed il "Tecnico di progettazione e sviluppo" (ufficio tecnico). La possibilità di fornire una risposta adeguata ai fabbisogni delle imprese può trovare risposta nella costruzione di Filiere professionalizzanti (IeFP – IV anno – IFTS – ITS) che formino profili formativi con livelli di competenza crescenti.

Sono stati fatti investimenti per dotare alcune sedi di un Fab Lab. A Cantù da alcuni anni è attivo ToMake 1, tra pochi giorni verrà aperto a Varese ToMake 2 . ToMake è uno spazio attrezzato con macchine e strumenti controllati da computers (stampanti 3D, laser cut, plotter da stampa e taglio, fresa 4 assi, Arduino), dove persone o gruppi progettano, sviluppano e realizzano manufatti attraverso l'utilizzo di applicazioni digitali. Il Fab Lab viene utilizzato nei corsi di formazione professionale come "metodologia didattica" perché integra teoria e pratica, manualità e tecnologia, come accade nel lavoro. Inoltre la possibilità di trasformare in un oggetto concreto una propria idea in tempi rapidi produce motivazione all'apprendimento ed entusiasmo e stimola la proposta di idee creative. Così capita anche che i ragazzi si fermino al pomeriggio, fuori dall'orario scolastico, per realizzare la loro cover per il cellulare. Per i giovani è una palestra per allenare la mente e la manualità, per gli artigiani tecnologici e le imprese è un luogo dove sperimentare prototipazioni, condividere idee e progettualità (Community) e formare il proprio personale. Per gli adulti in generale un luogo dove praticare il "do it yourself" e diventare un maker.

Un'altra interessante esperienza di "avvicinamento" alle problematiche connesse ad Industria 4.0 è quella realizzata all'interno della Fondazione ITS Mobilità sostenibile di Bergamo che, attraverso la partecipazione alla Sperimentazione ITS 4.0 proposta dal MIUR, ha implementato nella didattica la metodologia innovativa del "Design thinking", focalizzandosi sui bisogni degli utenti della tecnologia, sull'adozione di strumenti di prototipazione efficace e low cost e su modelli pertinenti di valutazione economica. Il progetto che ne è nato ,"Mobility as a Service 4.0", si è articolato in due Laboratori didattici con l'obiettivo di sviluppare soluzioni su misura in risposta a nuovi profili della domanda di

mobilità attraverso piattaforme ICT che facilitano l'integrazione dei servizi di mobilità e l'interazione tra clienti e fornitori. Il Laboratorio "Mountain soft and smart mobility" ha avuto come fulcro l'organizzazione nel territorio delle Prealpi Bergamasche di servizi di noleggio di e-bike e veicoli elettrici con una rete integrata di stazioni di deposito-assistenza-ricarica e collegamenti con il trasporto collettivo e le iniziative di valorizzazione turistica. Il Laboratorio "Mobility management per il distretto dell'Aeroporto internazionale di Orio al Serio" ha elaborato le specifiche tecnico-funzionali per lo sviluppo di una App che metta in comunicazione gli utenti e i fornitori e i servizi di mobilità per ridurre gli impatti negativi (inquinamento, traffico stradale, consumo energia, impatto acustico) dei notevoli flussi di persone e merci che insistono sul distretto. I risultati sono stati presentati alla Maker Faire di Roma (12-14 ottobre 2018).

Da ultimo vorrei sottolineare l'interesse di Fondazione Enaip Lombardia ad essere coinvolta e a partecipare attivamente nei contesti dove si genera l'innovazione o si sperimentano nuove modalità di gestione dei processi di lavoro. Da qui l'esperienza fatta a Cantù di Enaip Factory dove è stata creata un'area adibita a co-working , che attualmente ospita una decina di giovani imprese nel settore della creatività e del design e di Enaip Lodge, una struttura ricettiva di 25 posti letto spesso utilizzata per scambi e mobilità internazionali, la partecipazione della Fondazione ITS Mobilità sostenibile al Cluster lombardo della mobilità (Automotive), la collaborazione avviata con alcune Start up o con Parchi tecnologici (es. Como Next), il coinvolgimento all'interno di MIND – Milano Innovation District nella Social Innovation Academy promosso da Fondazione Triulza nell'area ex-EXPO come spazio di co-progettazione e condivisione per promuovere l'innovazione sociale.

Tags: Formazione continua Formazione professionale ICT ITS