



ALL'INTERNO

nòva<sup>24</sup>Una formazione  
su misura  
per l'Industria 4.0

Stefano Micelli ▶ pagina 9

**P** **Formazione** | Alternanza scuola-lavoro | Design thinking

# Una scuola pensata per l'Industria 4.0

Ragazzi degli Its e tecnici di aziende hi-tech insieme per progetti innovativi. Che sviluppano competenze nuove per gli studenti

di **Stefano Micelli**

È difficile intuire cosa possa unire un'azienda produttrice di macchine per la Tac, una manifattura della pelletteria di alta qualità e un Istituto tecnico superiore specializzato nel campo della moda. Camminando per gli spazi di Sesto Fiorentino dove Imaginalis ha la sua sede il rebus è presto risolto: Imaginalis, specializzata nell'imaging diagnostico a scopo veterinario, ha modificato alcuni macchinari per dare la possibilità alle imprese che lavorano la pelle di verificare la qualità dei materiali in accettazione. Grandi rotoli di pellami arrivano dai conciatori e vengono testati con la tomografia assiale: il software consente di vedere la pelle in tutta la sua estensione e di verificare difetti interni invisibili all'occhio nudo. Colpisce vedere le ragazze dell'Its Mita di Firenze che lavorano insieme a maestri pellettieri con anni di esperienza. Per decifrare le immagini prodotte dal software è necessario una competenza specifica che le studentesse hanno maturato in stretta collaborazione con gli artigiani del settore. È grazie a questo lavoro di squadra che prendono forma nuovi strumenti e nuove procedure per valutare la qualità della materia prima.

La collaborazione avviata in Toscana fra Its, tecnici di aziende hi-tech e imprese del Made in Italy non è un fatto isolato. Il Miur ha lanciato un anno fa il progetto Its 4.0 con l'obiettivo di fare dei bienni post-diploma una palestra di sperimentazione e innovazione. L'obiettivo è stato quello di andare ol-

tre l'alternanza scuola-lavoro. In assenza di un manuale di istruzioni per la quarta rivoluzione industriale le imprese e le scuole accelerano attivando forme di innovazione congiunta con il sostegno economico del Ministero. Sei cantieri sono attivi in tutta Italia a coprire i diversi settori del Made in Italy.

Mentre le studentesse fiorentine contribuiscono a mettere a punto il software per la valutazione della qualità delle pelli, all'Its di Parma cinque gruppi di studenti hanno sviluppato un volante innovativo per un'auto da competizione che correrà a luglio in una formula dedicata alle università. In questo caso lo spunto è venuto da un leader internazionale del settore racing, Dallara, che ha messo a disposizione conoscenze e personale per accompagnare i ragazzi in un progetto che li vedrà collaborare con una vera squadra corse. A Conegliano Veneto gli studenti dell'Its Cerletti (settore vitivinicolo) stanno predisponendo una app che consentirà di indicare ai viticoltori del prosecco come e quando utilizzare i pesticidi sulla base di indicazioni che verranno da droni e big data. E la lista potrebbe continuare con casi altrettanto interessanti.

Cosa hanno in comune queste sperimentazioni? Condividono un metodo progettuale che consente alle imprese e agli studenti degli Its di gestire il processo di innovazione secondo un percorso condiviso. Tutte le scuole coinvolte nel progetto hanno adottato il *design thinking* come approccio per risolvere i problemi in modo originale e innovativo scommettendo sul gioco di squadra.

Rispetto alla formazione tecnica tradizionale, il *design thinking* ha tre elementi di originalità che scuole e imprese hanno dimostrato di apprezzare. Il primo riguarda la comprensione delle esigenze degli utenti finali grazie a un approccio basato sull'empatia. Imparare a conoscere gli utilizzatori finali e i contesti d'uso è essenziale per la riuscita di un progetto di innovazione: ne sanno qualcosa proprio i ragazzi del Cerletti che hanno raccolto indicazioni preziose su come lavorano effettivamente i piccoli coltivatori del Consorzio cui è destinata l'app e che su queste indicazioni

hanno riorganizzato l'interfaccia utente. Un secondo aspetto riguarda la prototipazione in versione *low cost*. La metodologia del *design thinking* sottolinea l'importanza di tradurre buone intuizioni in prototipi che consentano al committente di farsi un'idea di quello che potrebbe essere l'esito del progetto. Vedere i ragazzi dell'Its Maker di Fornovo presentare i loro primi prototipi di volante da competizione in cartone è stato essenziale per capirne la fattibilità. Lo stesso prototipo iniziale avrebbe avuto un costo inaccessibile.

Terzo aspetto rilevante: la fase di test. Questa fase di verifica, al momento ancora in fieri, non riguarda semplicemente questioni tecniche sull'effettivo funzionamento di tecnologie innovative. L'obiettivo è quello di mettere a fuoco anche alcune variabili di ordine economico con cui valutare l'effettiva validità di un percorso. Su questo terreno i ragazzi sono chiamati a sviluppare una prima versione di *business model canvas* per mettere a fuoco costi e benefici delle soluzioni che loro stessi hanno contribuito a sviluppare.

I risultati della sperimentazione di quest'anno hanno convinto il Miur a estendere la sperimentazione a tutto il sistema Its su scala nazionale. Dal prossimo anno scolastico tutte le 93 fondazioni attive in Italia saranno chiamate a identificare imprese e progetti innovativi nel campo di Industria 4.0 per sviluppare innovazione e cambiamento organizzativo nei settori del Made in Italy e in tutte le aree in cui oggi operano gli Its. L'obiettivo è fare di queste scuole un elemento trainante del processo di rinnovamento della manifattura italiana grazie a una diffusione capillare di progetti e sperimentazioni. Alla tavola rotonda che si è tenuta a Roma a fine aprile per discutere i risultati della sperimentazione, oltre a Confindustria, hanno confermato la loro adesione al progetto anche Confartigianato e Cna. Il che fa ben sperare rispetto al futuro coinvolgimento di tante piccole e medie imprese in un percorso di rinnovamento tecnologico che riguarda tutte le filiere del Made in Italy.

© RIPRODUZIONE RISERVATA