

3.2 I cambiamenti attesi da Industria 4.0

Macchine e persone interconnesse che dialogano e operano a distanza, flussi di informazioni che in tempo reale supportano l'assunzione di decisioni, potenziamento delle funzioni progettuali e della prototipazione, sostituzione delle persone con robot. In una parola Industria 4.0, tema ineludibile per il sistema produttivo e distributivo. Mentre non smette di affascinare l'idea della fabbrica interconnessa (o come si usava dire un tempo 'a luci spente' per sottolineare l'assenza di personale in servizio), non mancano preoccupazioni sugli effetti sull'organizzazione del lavoro e sull'occupazione. Anche nell'industria tessile.

Se fino a qualche tempo fa era relativamente scontato preventivare una riduzione occupazionale dei colletti blu incaricati di svolgere quelle mansioni esecutive che un braccio meccanico può compiere con maggior precisione e minor costo, oggi il dibattito è focalizzato soprattutto sui cambiamenti culturali e professionali richiesti a tecnici e perfino ai colletti bianchi, impiegati e *manager*, che, grazie alle tecnologie digitali, vedranno modificato, o addirittura messo in discussione, il proprio modo di lavorare.

'Nel mondo digitale, il valore aggiunto non sta tanto nel costruirsi le competenze in casa, ma nel saperle reperire nel posto giusto e al momento giusto, senza ambizione di detenerle o inventarle. È un meccanismo mentale diverso: è la cultura dell'accesso non del possesso' (Magone e Mazali, 2016). In altre parole l'azienda, grazie alle nuove applicazioni tecnologiche, privilegerà modelli organizzativi sempre più flessibili e meno gerarchici qualora 'la prossimità' dell'operatore alla macchina non sia più un vincolo per il suo corretto funzionamento. Grazie alle tecnologie d'interconnessione uomini-macchine-dati sarà possibile operare in remoto accedendo a informazioni - dati ma anche rilievi effettuati da sensori, riprese video effettuate da droni -, per guidare e modificare processi e controlli, un po' come, ma molto più in grande, quando un tecnico dà indicazioni, passo passo telefonicamente, per ripristinare il funzionamento di un *computer*. Il percorso verso lo *smart manufacturing* sembra inarrestabile e non potrebbe essere diversamente considerati gli investimenti messi in campo e l'intensificarsi dell'uso di tecnologie digitali nella vita privata degli individui dall'*e-commerce* alla presenza sui *social*, dal rapporto con istituti di credito e uffici pubblici all'uso di *application* per orientarsi nello spazio urbano e così via.

Naturalmente l'adozione crescente di *software* e strumenti di dialogo tra le varie componenti dell'impresa e tra questa, la propria filiera e gli *stakeholder* genererà opportunità occupazionali in particolare nello sviluppo dei programmi e dei sistemi di connessione. Uno spostamento delle opportunità professionali dai livelli esecutivi a quelli progettuali/gestionali non indolore per le fasce sociali meno istruite e non privo di problematiche sociali.

L'industria tessile è al riparo da tutto questo?

In realtà, come altri comparti industriali, l'industria tessile ha registrato negli ultimi decenni una progressiva introduzione dell'automazione nei processi produttivi e nella logistica, fenomeno che ha contribuito a renderla sempre meno *labour intensive*. Tuttavia, in quanto industria ad alto contenuto di creatività e tendente a costruire la propria catena del valore sul mantenimento di modalità di lavoro artigianali, non si registra al momento un'impellente domanda di incremento del grado di automazione di macchine e impianti. La delocalizzazione di fasi di lavorazione in aree del mondo dove il costo del lavoro è altamente competitivo riduce d'altro canto la spinta ad accelerare lo sviluppo, la produzione e l'adozione di tecnologie robotizzate.

Certo a cambiare saranno le modalità di svolgimento del lavoro: in remoto si pattugliano le macchine, si effettua la manutenzione si consultano e trasferiscono i dati, ma per quanto siano già

disponibili molteplici soluzioni di controllo e attivazione a distanza delle tecnologie anche per l'industria tessile, il contributo delle persone è ritenuto ancora irrinunciabile. Si può comunque ipotizzare che, tanto nelle aree di produzione quanto nei magazzini, gli addetti alle varie mansioni vedranno potenziati gli strumenti già in essere e finalizzati alla supervisione del perfetto funzionamento delle macchine passando, magari, dagli attuali sistemi a bordo macchina a tecnologie 'indossabili'. Un approccio destinato a modificare le competenze degli addetti spostando l'accento dalla conoscenza specialistica del processo e dei materiali alla capacità di dialogare con le tecnologie informatiche. È un tema che esperti di organizzazione iniziano a porsi anche per indicare agli enti di formazione indicazioni per la progettazione dei percorsi didattici.

3.3 Il ruolo del sistema formativo professionale e dell'università

Il tema dell'innovazione sostenibile inserisce l'industria tessile in una nuova catena del valore caratterizzata da responsabilità sociale e azioni volte a conoscere e mitigare il costo ambientale delle attività produttive e, attraverso i prodotti realizzati, dei consumi. I vantaggi per l'azienda che intraprende questo percorso si traducono in riduzione dei consumi delle risorse di processo e quindi di costi, in acquisizione di contenuti in grado di differenziare i propri prodotti rispetto quelli della concorrenza e in aumento della propria reputazione presso clienti e *stakeholder*. L'impresa che investe in questa direzione sceglie di essere un soggetto non solo economico ma anche culturale, capace di proporre prodotti che sintetizzano una visione del mondo basata su equità sociale e su valori di difesa degli assetti naturali. Dalla letteratura considerata e dalle indagini citate emerge quanto l'applicazione dei principi della *green economy* richieda, anche nel comparto tessile, programmi di ricerca che mirino a un'innovazione fondata sulla collaborazione tra attori quali l'industria chimica, l'industria meccanica ed elettronica, l'intera filiera tessile, il terziario avanzato, università, laboratori di analisi, centri di ricerca. Una collaborazione che, là dove adottata come prassi, sta già ottenendo importanti risultati.

L'introduzione delle nuove tecnologie digitali potrà offrire un ulteriore supporto a questo *trend* d'innovazione sostenibile attraverso soluzioni tecniche in grado di rendere più efficiente la produzione riducendo scarti, consumi ed emissioni, *software* capaci di acquisire ed elaborare dati relativi ai processi e alle loro criticità, di tracciare e comunicare la storia del prodotto. Un percorso che richiede un aggiornamento costante delle conoscenze tecniche e scientifiche degli operatori del settore e un incremento del capitale di conoscenze dell'impresa e del comparto nel suo insieme. Obiettivi, cioè, che si possono conseguire attraverso il coinvolgimento del sistema universitario.

In questo contesto si delinea pertanto la missione dell'università, e della LIUC in particolare, come luogo di approfondimento tematico e di confronto tra i molteplici soggetti della filiera in grado di intercettare e interpretare i *driver* d'innovazione affinché le imprese ne possano trarre strumenti di competitività. Il legame con il territorio, arricchito dalla dimensione extra-nazionale delle attività universitarie, consente inoltre di favorire la costruzione di *network* e reti d'impresa, humus fondamentale per la ricerca e la diffusione della cultura dell'innovazione.

Dal 2014 la LIUC ha inserito nei propri programmi di Ingegneria Gestionale un insegnamento specifico dedicato alla relazione tra sostenibilità e competitività nell'industria tessile (Noè, Pozzi e Magni, 2015). Il suo svolgimento ha consentito di raffinare l'approccio didattico che oggi si concretizza in un percorso integrato offerto agli studenti del secondo, e ultimo, anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale che comprende anche la possibilità di svolgere uno *stage* in imprese impegnate nello sviluppo sostenibile per una valenza in termini di crediti formativi pari a un semestre pieno su quattro dell'intero corso.

Per la formazione di un ingegnere gestionale il comparto tessile e della moda si offre come *case history* particolarmente stimolante proponendo materiali, contesti produttivi, modelli di *business* e

sistemi organizzativi diversificati e agendo in stretta connessione con altri settori, chimico e meccanico in particolare. La sua caratterizzazione manifatturiera trova inoltre compimento nel complesso sistema di *intangible asset* che sono alla base di prodotti ad alta componente valoriale come la moda e il *design*. La scelta di correlare il percorso didattico anche con questo comparto rappresenta quindi un giusto riconoscimento alla sua stessa catena del valore e al significato più profondo del *made in Italy*.

