



PRIMO PIANO

## Formazione l'altra faccia di Industria 4.0

Non solo tecnologia. Innovare significa anche promuovere le competenze per non lasciare indietro nessuno

di **GIUSEPPE MASSAFRA**  
Segretario confederale della Cgil con delega alle politiche giovanili, politiche dell'istruzione

La sfida di Industria 4.0 si vince puntando in modo decisivo su due tipi di investimenti. Da un lato, ovviamente, quelli nelle tecnologie digitali; dall'altro, serve un maggior impegno nello sviluppo delle

competenze, altrimenti il rischio è vanificare tutto. In altre parole, serve un approccio di sistema in grado di mettere insieme i molteplici fattori di contesto che dovrebbero gestire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, i percorsi di formazione e riqualificazione professionale, le politiche di attivazione e le transizioni interne al sistema educativo e

al mondo del lavoro. Sviluppare "competenze e formazione 4.0" significa puntare in modo strategico su tre aspetti. In primo luogo, facendo leva sul nostro sistema educativo per innalzare il livello delle nuove generazioni, anche utilizzando gli strumenti di apprendimento duale messi a disposizione dalla normativa recente come

l'alternanza scuola-lavoro obbligatoria e gli apprendistati formativi. A patto, però, che siano un'opportunità concreta. Su questo c'è molta strada da fare, perché a oggi convivono - accanto a episodi di qualità - troppe esperienze poco efficaci, finanche dannose. Le transizioni scuola-formazione-lavoro dovrebbero **SEQUE A PAG. 2**

### PENSIONI I CONTI NON TORNANO!

LA MOBILITAZIONE CONTINUA  
SABATO 2 DICEMBRE 2017

#### MANIFESTAZIONI

**ROMA** PIAZZA DEL POPOLO

**TORINO** PIAZZA SAN CARLO

**BARI** PIAZZA PREFETTURA

**PALERMO** PIAZZA G. VERDI

**CAGLIARI** PIAZZA GARIBOLDI

**CGIL**



**CREDITO D'IMPOSTA AL 40%**  
max 300.000 euro per ciascun beneficiario

**FINO A UN MASSIMO DI 250 MLN DI EURO**

La formazione deve essere attivata nel 2018 per ottenere detrazioni nel 2019

Legge di stabilità - testo in uscita dal Senato

## INCENTIVI PER LA Formazione 4.0

### ATTIVITÀ RICONOSCIUTE

Acquisire o consolidare le conoscenze delle tecnologie previste dal Piano Nazionale Impresa 4.0 quali:

- big data e analisi dei dati
- cloud e fog computing
- cyber security
- sistemi cyber-fisici
- prototipazione rapida
- sistemi di visualizzazione e realtà aumentata
- robotica avanzata e collaborativa
- interfaccia uomo macchina
- manifattura additiva
- internet delle cose e delle macchine
- integrazione digitale dei processi aziendali

### L'ACCORDO SINDACALE

Attività di formazione pattuite attraverso contratti collettivi aziendali o territoriali

**Fatto importante.** Il Senato ha recepito la richiesta avanzata dal sindacato e accolta dal governo in cabina di regia Industria 4.0. Gli sgravi si attivano con il vincolo dell'accordo sindacale. A Palazzo Madama sono stati presentati alcuni emendamenti per cancellare questa disposizione. "Vigileremo affinché anche alla Camera venga respinta questa eventualità. Nell'ambito della contrattazione sarà nostra priorità incoraggiare la formazione di tutti i lavoratori attualmente occupati, a partire da quelli con i livelli più bassi, sulla base di una preventiva analisi dettagliata dei fabbisogni e favorendo l'alfabetizzazione digitale".



# Una fase due centrata sulle persone

di **ANDREA BONACCORSI**  
Università di Pisa, coordinatore dell'Advisory  
Board Industria 4.0 della Regione Toscana

**L'**anno che si chiude consegna riflessioni importanti sul tema del cambiamento manifatturiero e sociale che va sotto il nome di Industria 4.0. In primo luogo, va registrato il dato della ripresa degli investimenti fissi da parte delle imprese: per la prima volta dalla crisi, l'Istat segnala un forte incremento negli investimenti in macchine e impianti. Per una ripresa economica robusta la voce degli investimenti fissi delle imprese è una componente essenziale, insieme a consumi delle famiglie ed esportazioni. Il dato dice che il piano Calenda, iniziato con il governo Renzi e continuato con il governo Gentiloni, ha iniziato a produrre effetti positivi. L'incentivo fiscale automatico è una misura di rottura, che ha lo scopo di invertire in breve tempo le aspettative degli agenti economici e avviare effetti a medio termine. Ora si tratta di verificare l'andamento degli investimenti nel momento dell'attenuazione dell'incentivo fiscale. Sarebbe importante far seguire ogni politica pubblica da un percorso di valutazione dell'impatto, anche allo scopo di migliorare in corso d'opera. Adesso, dopo una fase di avvio incentrata sulla messa in dinamismo dell'investimento in macchine, occorre aprire una riflessione sugli aspetti organizzativi di Industria 4.0 e

**Occorre ora considerare le competenze dei lavoratori: aprire un cantiere su formazione, re-skilling, maggiore autonomia e responsabilità**



sull'impatto occupazionale. Gli analisti che hanno iniziato a studiare l'introduzione delle tecnologie 4.0 nelle aziende suggeriscono che siamo di fronte ad un'ambivalenza. Da un lato le tecnologie possono generare effetti di polarizzazione dell'occupazione, sostituendo i lavoratori nelle fasce intermedie di competenza e finendo per impoverire la forza lavoro. In questo scenario le macchine competono con gli uomini e l'automazione viene usata principalmente come strumento di abbattimento dei costi. Dall'altro lato, al contrario, si trovano le esperienze nelle quali l'introduzione di 4.0 viene utilizzata come una leva per un profondo ridisegno organizzativo fondato sull'aumento di competenze delle persone. Qui l'automazione viene assunta come un'occasione per l'aumento di competenze della forza lavoro, che collabora con le macchine intelligenti. Ai lavoratori viene richiesto un aumento di capacità di controllo, di monitoraggio delle variazioni e delle

variabilità di produzione, di presa di decisioni a fronte di eventi imprevisti. L'intelligenza delle macchine non sostituisce ma fa da complemento a quella degli uomini. La condizione perché si affermi il secondo scenario e non il primo è un drastico incremento della formazione e del personale. Si tratta di una buona occasione per ripensare forme e modi di progettazione e erogazione della formazione aziendale. Per farlo serve molto coraggio: serve anche una riflessione sul danno provocato al sistema produttivo dalla debolezza del canale professionale post-diploma di scuola superiore, che è il vero cuore dell'industria tedesca. È necessario quindi avviare una fase due, complementare al piano Calenda, da centrare sulle persone della fabbrica. Formazione, re-skilling, ampliamento dell'autonomia e delle responsabilità, valorizzazione delle competenze: si tratta di definire un'agenda dettagliata e aprire un nuovo cantiere. ■

**DALLA PRIMA**

*Massafra*

➤ avere come perno l'apprendistato di primo e terzo tipo (quelli cioè finalizzati al conseguimento di titoli di studio e formazione), oggi residuale, per varie ragioni: punta a formare le persone "integralmente", con insegnamenti basati su saperi pratici e teorici; è un contratto che offre tutele; favorisce la transizione generazionale basata sulla contaminazione dei saperi.

Il secondo tema sui cui puntare è l'attivazione di un sistema nazionale di certificazione delle competenze, cruciale per rinnovare verso l'alto la dinamica tra domanda e offerta di lavoro. Terzo punto, ma non ultimo per importanza, occorre promuovere le politiche di attivazione per i giovani nel mercato del lavoro. Il piano Industria 4.0 individua in

"Garanzia giovani" un'azione di supporto alla crescita delle competenze, ma sappiamo com'è andata: la misura più utilizzata è stata quella del tirocinio, non sono stati intercettati i Neet più svantaggiati e si è puntato troppo sulle misure di incentivazione. Serve quindi un cambio di passo, le misure per l'accesso al lavoro dovranno essere strettamente connesse a

percorsi di istruzione e formazione. In conclusione, innovare significa promuovere anche attraverso la contrattazione la crescita delle competenze, che rappresentano il discrimine tra chi starà dentro e chi starà fuori dai processi in corso. In quest'ottica d'inclusione a 360 gradi deve diventare un diritto esigibile da tutti, lungo l'intero corso della vita e in qualunque contesto. ■



**Bisogna abbandonare il paradigma dominante, che intende le competenze come esclusiva pertinenza della scuola e pensa che queste non invecchino mai**



# La sfida di imparare tutta la vita

di **CLAUDIO MARIA VITALI**  
coordinatore nazionale Agenda europea per l'apprendimento in età adulta - Inapp

**D**igitalizzazione e automazione. Entrambe alle radici della trasformazione tecnologica, queste in letteratura sono lette contemporaneamente come opportunità (in termini di produttività ed efficienza, di produzione di nuovo benessere, di supporto alla progettazione e realizzazione di prodotti e servizi per migliorare la qualità di vita delle persone con nuovi bisogni), ma anche come elementi che rilanciano il tema della sostenibilità sociale all'interno di un nuovo sistema economico. È del tutto evidente, infatti, l'importanza di verificare con rigore non solo l'esistenza di quella che alcuni autori definiscono "capacità compensativa dell'innovazione" - soprattutto quella tecnologica -, ma anche individuare a quali condizioni e a che prezzo di investimenti tale capacità impatti positivamente sulla qualità e quantità dell'occupazione. È altrettanto evidente come il tema delle trasformazioni tecnologiche sia interconnesso e intrecciato con quello delle competenze. Le situazioni di *skills mismatch* e *qualification mismatch*, tanto nei settori manifatturieri quanto nei servizi, associati agli esiti di rilevazioni dell'Ocse-Piaac (che restituiscono il quadro di un Paese con una presenza elevata di adulti *low skilled*, ovvero in situazione di grave analfabetismo funzionale), si configurano certamente come fattori non abilitanti, o quantomeno frenanti, della capacità compensativa dell'innovazione.

Da un lato occorre verificare adeguatezza e dimensione delle competenze prima dell'introduzione di nuove tecnologie nei processi produttivi e, soprattutto, verificare i margini di incremento e adeguamento alle trasformazioni; dall'altro rafforzare gli interventi di *labour market intelligence*, includere analisi previsionali necessarie per supportare l'adozione di tecnologie completamente nuove. Di conseguenza, bisogna procedere verso la costruzione di offerte educative e formative pertinenti. Tutto ciò, già di per sé abbastanza "sfidante", non può essere comunque sufficiente. È necessario riflettere sull'opportunità di abbandonare il paradigma dominante, che vede il compito di trasferire competenze di base (*literacy*, *numeracy* e *digital skills*) come pertinenza esclusiva della scuola in quanto agente educativo accreditato, da svolgersi in un unico momento della vita, ovvero quello in cui tradizionalmente si concentra l'istruzione. L'idea attuale ritiene inoltre che tali skills non siano soggette a obsolescenza, di fatto che non invecchino mai. La padronanza delle competenze è dunque preordinata tanto alla qualità della prestazione sul luogo di lavoro e all'esercizio della cittadinanza attiva, quanto alla possibilità di apprendere nuovi contenuti abilitanti e alla relativa utilizzazione nel corso della vita lavorativa. L'evoluzione della normativa (formalizzazione di un sistema di apprendimento permanente nella L.92, adozione del D.lgs. 13/2013, Riforma dei Cpia) ha certamente subito

un'importante accelerazione, sanando "vuoti" preoccupanti e colmando altrettanto preoccupanti ritardi. L'accompagnamento dell'innovazione tecnologica con l'adeguamento dell'offerta formativa passa anche attraverso l'accelerazione nell'implementazione di alcuni meccanismi previsti, in primis quelli che hanno impatto sull'efficacia della governance (per esempio, attivare concretamente le reti territoriali o le relazioni scuola-impresa per l'alternanza e il duale), con la validazione e certificazione delle competenze, la flessibilizzazione dei percorsi formativi e nuovi e consistenti investimenti sull'alfabetizzazione funzionale degli adulti. La riflessione non dovrebbe limitarsi a riguardare i contenuti dei programmi didattici, la loro modularità o cumulabilità, il ritmo dell'erogazione, i registri comunicativi adottati da educatori, formatori e allievi, ma anche il "come" promuovere e rafforzare il paradigma del *lifelong learning*, investendo, legittimando e responsabilizzando una pluralità di attori e contesti con nuovi ruoli e compiti. Nel caso degli adulti, assume valore critico una risposta corretta e adeguata da parte dell'offerta educativa con lo scopo di garantire la "conoscenza pertinente", per dirla con Edgar Morin. Occorre progettare e realizzare percorsi educativi e formativi finalizzati a riequilibrare o contrastare il *mismatch* tra le competenze possedute e quelle necessarie per esercitare la cittadinanza attiva, contrastare il rischio di restare socialmente esclusi, incrementare le opportunità di inserimento occupazionale, svolgere il proprio lavoro in sicurezza e con prospettive di carriera. È necessario infine riflettere sull'opportunità di definire ed erogare moduli di alfabetizzazione funzionale, o piuttosto adottare nuove prospettive e metodologie didattiche nella formazione continua. ■



# Un salto in avanti nel sistema formativo



di **GIACOMO COSSU**

La quarta rivoluzione industriale, con la velocità e radicalità delle innovazioni di sistema che la caratterizzano, impone un salto in avanti del sistema formativo italiano. Il modello gentiliano delle scuole del “sapere” – i licei – contrapposte alle scuole del “sapere fare” – i tecnici e professionali – non è più sostenibile in un’epoca in cui non è più determinante “che cosa si impara” ma come si “impara ad imparare”.

Il lavoratore 4.0 non può formarsi solo sulla base di una specializzazione, poiché i saperi specialistici risultano rapidamente obsoleti nel processo di trasformazione in atto.

Deve avere accesso invece a percorsi formativi, anche durante la carriera professionale, che stimolino la creatività e la capacità di comprendere

## PER APPROFONDIRE

**Rete della conoscenza, Il lavoro nell'era digitale**  
(scarica il pdf)

e padroneggiare le nuove opportunità di produzione e consumo in rete. Si tratta di una rivoluzione della didattica, che non può restare esclusivamente nozionistica, ma non può nemmeno concepire l’esperienza pratica come schiacciamento sull’esistente, come accade nei casi di sfruttamento con i tirocini e l’alternanza scuola-lavoro. Questa rivoluzione copernicana della formazione deve essere accessibile a tutte e tutti, poiché senza l’accesso a tali conoscenze e competenze, le disuguaglianze si moltiplicheranno, generando una maggioranza destinata al lavoro sottopagato e dequalificato e una minoranza destinata al lavoro qualificato e adeguatamente remunerato. L’accesso universale gratuito ai percorsi formativi, l’abolizione di ostacoli normativi come il numero chiuso e la garanzia di un reddito di base – che permetta a tutti l’autonomia socio-economica necessaria ad intraprendere liberamente un percorso formativo – sono prerequisiti necessari per realizzare il grande balzo in avanti verso la società della conoscenza. ■

# Creare occupabilità, non occupazione

di **GIAMMARCO MANFREDA**

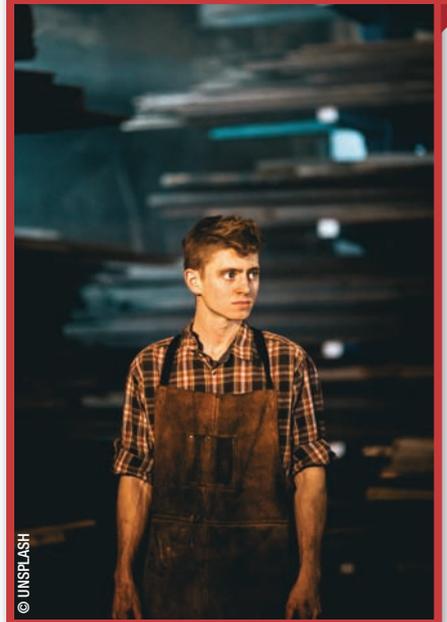
In una fase di evoluzione repentina dei processi sociali ed economici, l’attualizzazione della missione della scuola passa anche per l’alternanza scuola-lavoro. Si tratta di una metodologia didattica che permette di riscoprire forme di multidisciplinarietà dell’apprendimento, non solamente tecnico e nozionistico, con l’obiettivo di far acquisire agli studenti conoscenze e competenze trasversali.

In questo modo gli studenti vengono educati alla complessità, acquisendo gli strumenti per interpretare e adattarsi ai cambiamenti della società.

L’esperienza di questi due anni ha portato ad acuire le storture nel percorso didattico in ambito lavorativo, tendendo a trasformare i percorsi formativi in luoghi dove si deve

imparare un mestiere. Bisogna creare occupabilità e non occupazione. Per questo l’alternanza deve stare all’interno di un percorso più ampio e articolato, che renda le scuole luoghi in cui valorizzare l’apprendimento autonomo e il coinvolgimento pratico. L’alternanza è inutile se si limita a formare una generazione di cittadini e lavoratori le cui competenze sono destinate ad essere sostituite. Abbiamo bisogno che si intervenga su due aspetti prioritari per tracciare con chiarezza il senso e il ruolo formativo di questa esperienza: da un lato definire con chiarezza tutele e diritti degli studenti in alternanza; in secondo luogo, serve avviare una discussione sulle competenze necessarie per i profili dei tutor formatori, che devono progettare il percorso e seguire gli studenti nel corso dell’apprendimento. ■

## RETE DEGLI STUDENTI MEDI



## PER APPROFONDIRE

**Rete degli studenti medi e Udu, ISTRUZIONE 4.0**  
(scarica il pdf)

1-2  
DIC  
2017**I fattori e le competenze abilitanti per l'Impresa 4.0****Bergamo** | Università degli Studi di Bergamo,  
via Pignolo, 123 - piazzale S. Agostino, 2Convegno internazionale organizzato dal Dottorato di ricerca  
in Formazione della persona e mercato del lavoro Università  
degli Studi di Bergamo, ADAPT - VIII Edizione

- **Programma:**  
[http://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2017/11/2017\\_12\\_01-02\\_bergamo\\_prog\\_IT-1.pdf](http://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2017/11/2017_12_01-02_bergamo_prog_IT-1.pdf)
- **Registrazione qui:**  
<http://www.bollettinoadapt.it/eventi/>

## UNIONE DEGLI UNIVERSITARI

# La ricetta dell'apprendimento permanente

di **MATTIA SGUAZZINI**

**P**er evitare che la quarta rivoluzione industriale crei un'ulteriore frattura tra lavoratori, è necessario garantire il diritto all'apprendimento permanente attraverso due strade: da un lato occorre fornire una buona formazione di base, dalla garanzia del diritto allo studio all'abbattimento del numero chiuso, al raggiungimento della gratuità dell'università. Dall'altro occorre investire ad hoc sulla tutela dei lavoratori-studenti, migliorando la regolamentazione dello status di studente indipendente e delle iscrizioni part-time.

L'attuale situazione del lavoratore-studente può fornire un esempio - in scala ridotta - di alcuni dei problemi concreti che potrebbero manifestarsi con l'estensione del diritto all'apprendimento permanente. Infatti lo studente-lavoratore ha necessità peculiari di organizzazione dei tempi e va tutelato - come sostiene anche la Carta dei diritti universali del lavoro della Cgil - con l'adeguamento di statuti e regolamenti delle università al fine di "garantire la fruizione delle attività didattiche ai lavoratori studenti e agli studenti lavoratori".



Oggi le università non offrono strumenti in grado di agevolare l'accesso dei lavoratori agli studi. Dai tagli della Legge 133/2008 sono andati scomparendo i corsi serali, senza soluzioni alternative: strumenti digitali o multimediali sono praticamente inesistenti e spesso il loro utilizzo prevede sovrattasse. Di conseguenza, la formazione continua potrebbe a ritagliarsi un ruolo ben definito, distinto dall'istruzione, in grado di fornire in base alle esigenze del lavoratore gli strumenti per un contesto lavorativo sempre più connesso al progresso dei saperi. ■

## CONSIGLI DI LETTURA

**OECD, Skills for a Digital World**  
(OECD Policy brief on the future of work, Dicembre 2016)

**World Economic Forum, The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution**  
(Global Challenge Insight Report, January 2016)

**Stuart W. Elliott, Computers and the Future of Skill Demand**  
(OECD Publishing, Paris, 2017)

**Allulli Giorgio, New Skills Agenda for Europe: il programma europeo per promuovere la buona occupazione** (RASseGnA cnOs 1/2017)

**OCSE, Strategia per le Competenze dell'OCSE Italia 2017 - Sintesi del Rapporto** (OECD Publishing, Paris, 2017)

**Dario Guarascio, Stefano Sacchi, Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro** (INAPP, aprile 2017)

**Fabrizio Dacrema, Per vedere meno nero, serve una strategia delle competenze** (Rassegna Sindacale, giugno 2017)

**SUL PROSSIMO NUMERO  
DI IDEA DIFFUSA SI PARLERÀ  
DI CONTRATTAZIONE  
DELLA FORMAZIONE**

**rassegna sindacale**

**Direttore responsabile** Guido Iocca  
**Inserto a cura di** Maurizio Minnucci  
ed Emanuele Di Nicola  
**Editore** Edit. Coop. società cooperativa di giornalisti,  
Via delle Quattro Fontane, 109 - 00184 Roma  
Reg. Trib. di Roma n. 13101 del 28/11/1969  
**Proprietà della testata** Ediesse Srl  
**Grafica e impaginazione** Massimiliano Acerra

**IDEA DIFFUSA**

**A cura di** Chiara Mancini  
Ufficio Progetto Lavoro 4.0, Cgil nazionale  
Corso d'Italia 25 - 00184 Roma - Tel. 068476474  
progettolavoroquattro.zero@cgil.it  
**Piattaforma Idea Diffusa**  
a cura dell'Agenzia Lama