

# Macchine Utensili

## PROCESSI

Aerospaziale: all'insegna della precisione

## TECNOLOGIE

Al servizio della macchina utensile

## APPLICAZIONI

Massima efficienza nella semplicità

## ATTUALITÀ

Un talento in tornitura

[www.macchineutensilnews.it](http://www.macchineutensilnews.it)



## Precisione e qualità a 5 assi

IL CONVEGNO  
"FORMAZIONE  
PROFESSIONALE E  
PERCORSI DUALI:  
VALORE, EVOLUZIONE  
E CRESCITA DI UN  
SISTEMA" ORGANIZZATO  
DAL CNOS-FAP  
PRESSO LA RAGIONE  
LOMBARDIA È STATO  
UNA OCCASIONE  
DI DIBATTITO E  
CONFRONTO SUL TEMA  
DELLA FORMAZIONE.

# FORMAZIONE PROFESSIONALE: GRADITA SE BUONA

Il tema dell'istruzione e dei vari percorsi formativi che famiglie e giovani possono scegliere, dalle scuole primarie fino agli Istituti universitari, è sempre in primo piano nel dibattito pubblico e privato. La scelta è ampia e non sempre agevole, per esigenze famigliari, età di chi deve scegliere, passioni espresse o meno, attitudini, possibili sbocchi professionali. Anche sulla qualità del sistema di istruzione e formazione, la situazione, come è noto, è a macchia di leopardo, ma nelle comuni convinzioni il sistema è ritenuto generalmente inadeguato alle necessità del mondo del lavoro. Da decenni ormai il dialogo tra questo mondo e il sistema di istruzione è costellato di rimpalli di responsabilità e, tra mezze verità e mezze ipocrisie, il tema di fondo resta inadeguatamente affrontato a livello Paese. La cosa però ancora più sconcertante

è che la Politica non sembra avere l'interesse che dovrebbe verso coloro che costituiranno il nostro futuro, verso la loro preparazione per la crescita e il benessere dell'intero Paese. Oggi in tutte le Assise si parla della necessità di talenti. Ma si sa veramente di cosa si sta parlando? Si sa quali sono gli "ingredienti" necessari per creare talenti? La formazione professionale è un percorso scolastico che, qualora di buona qualità, è generalmente gradito agli imprenditori. Il Convegno "Formazione professionale e percorsi duali: valore, evoluzione e crescita di un sistema" organizzato dal Cnos-Fap presso la Ragione Lombardia è stato una occasione di dibattito e confronto. Ai lavori hanno partecipato, tra gli altri, Alessandro Rosina, Università Cattolica di Milano, Arduino Salatin per Invalsi, Ermanno Rondi per Confindustria. Durante il Convegno abbiamo colto alcune riflessioni.

## I giovani: opportunità a 360°

Per Alessandro Rosina della Università Cattolica, il momento è molto favorevole per i giovani che vogliono realizzare i propri sogni, ma altrettanto delicato quanto alle difficoltà di cogliere le opportunità e al conseguente rischio di emarginazione. La formazione professionale può essere uno degli strumenti per il traghetto verso le opportunità, ma le attuali difficoltà di coniugare la formazione con le esigenze del sistema produttivo denunciano che è necessario intervenire con una serie di miglioramenti. I giovani devono trovare opportunità e sono essi stessi una opportunità per stimolare un vero salto di qualità nel nostro modello di sviluppo e di benessere sociale. Ma ci sono punti di criticità. Uno è rappresentato dalla scarsa natalità rispetto al resto dell'Europa, fenomeno al quale si associa una parte dei giovani che non studiano e non lavorano. Un altro è rappresentato dai giovani preparati che regaliamo all'estero: risorse che contribuiscono allo sviluppo e al benessere di altri Paesi. Soldi e risorse importanti, persi. Come farli restare da noi? Purtroppo, sottolinea Rosina, già dalla formazione facciamo fatica a "costruirli" bene e in maniera solida perché troppi giovani ne escono fragili. Dalle statistiche emerge che il sistema di istruzione e formazione non li prepara in maniera adeguata per entrare nel mondo del lavoro e non riesce ad essere uno strumento di opportunità per tutti verso il mondo del lavoro. La dispersione scolastica presenta valori molto più elevati rispetto ad altri Paesi. «Se i giovani hanno difficoltà ad allinearsi alle esigenze del mondo del lavoro, cresce il senso di frustrazione e di scoraggiamento con il grave pericolo di invecchiare senza essere riusciti a costruire un proprio percorso di vita.» La scuola e la transizione scuola-lavoro sono elementi centrali di questo percorso. «Entrare nel labirinto del mondo del lavoro con la propria fragilità rischia di farli girare a vuoto, di farli perdere o di spingerli verso l'estero.» Per Rosina uno dei tasselli fondamentali del percorso di vita dei giovani è quello che coniuga competenze tecniche e professionali con competenze sociali e trasversali che consentono di diventare soggetti attivi di costruzione del proprio futuro entrando in un circuito virtuoso



dell'imparare a fare e a imparare a gestire i cambiamenti. Non sappiamo quale sarà il mondo del lavoro fra 10 o 20 anni ma se un giovane è intraprendente, si mette in gioco, si allinea al mondo che cambia, si mette in discussione continuamente, questo giovane cercherà e troverà certamente nuove soluzioni di percorso. Su questo si deve giocare come sistema formativo. In sintesi, si tratta di applicare tre formule: realizzare una formazione work based che consenta di mettere insieme imparare e fare; potenziare le competenze trasversali che insieme a quelle professionali consentono un allineamento tra le esigenze delle aziende e le competenze dei giovani; dare opportunità a tutti consentendo un contesto in cui si possono ridurre anche

eventuali svantaggi di partenza, eventualmente anche con percorsi diversi da quelli tradizionali. Le scuole professionali hanno il potenziale per rispondere alle tre formule ma deve rafforzare alcuni aspetti: la filiera professionalizzante di livello secondario e terziario, con la possibilità di entrare nel canale dell'istruzione universitaria; l'armonizzazione delle opportunità sul territorio, in particolare nelle aree economiche più vitali, ma anche nelle aree che partono da condizioni di svantaggio per evitare che rischino di scivolare

verso il basso. «Viviamo sempre più a lungo e dobbiamo prepararci per una vita attiva lunga e di successo. Ma questo dipende dalla singola volontà di preparare un percorso di vita sempre più lungo con necessità di mettersi continuamente in discussione.»

### Una ricchezza per l'istruzione

Arduino Salatin, vicepresidente Invalsi, sintetizza il contenuto del Dna di una buona formazione professionale che deve essere "distintivo, non esclusivo, è il farsi carico

## Il parere degli industriali: Ermanno Rondi

### Quale rapporto tra scuola e impresa anche in relazione a una formazione 4.0?

Fino all'altro ieri scuola e imprese viaggiavano su rette parallele che solo per caso si potevano incontrare. La formazione professionale (FP) è un tassello importante in questo rapporto ma per essere tale deve basarsi sul concetto di considerarlo un valore all'interno del nostro sistema sociale. Nel profondo della nostra Società non ci siamo ancora liberati dall'idea volgare che il lavoro manuale non sia adatto alle persone libere e intelligenti. Infatti i giovani bravi vengono orientati al liceo, quelli meno bravi all'istituto tecnico, i presunti "altri" agli Istituti professionali. Questo è quanto di più sbagliato si possa fare e dobbiamo in qualche modo risolverlo. L'istruzione 4.0 non esiste in quanto non esiste un modello 4.0. Sappiamo invece che c'è uno stimolo al sistema manifatturiero a cambiare il proprio modello organizzativo sfruttando una serie di tecnologie abilitanti e questo porta a una evoluzione importante perché avremo sempre meno necessità di persone dequalificate e più di qualificate.

### Ha in mente una formula vincente?

Potremmo sintetizzare il pensiero in questa formula: "più cervello per le mani." Abbiamo una forte necessità di capitalizzare le esperienze di lavoro per l'istruzione, tenendo ben presente che non è possibile educare al pensiero critico senza un autentico aggancio con la realtà ed è il lavoro che stabilisce quali sono le concrete connessioni con la realtà. E' necessario avere più lavoro negli studi e anche più studio nel lavoro. Quando finisce i propri studi un giovane deve già avere interiorizzato un metodo per imparare; avrà necessità di approfondimenti all'interno dell'impresa per tutta la vita. E' necessario un quadro normativo

chiaro e coerente. L'alternanza scuola lavoro è un percorso didattico, di cui si parla anche a sproposito, ma è certo che così come è strutturato non è un inserimento nel mondo del lavoro. La scuola deve scegliere le imprese che devono rapportarsi con un atteggiamento collaborativo e vigilare che non ci siano storture. E' poi necessario un supporto alle imprese e al sistema formativo, entrambe senza esperienza di formazione duale e di collaborazione reciproca. La buona volontà non porta lontano. Anche sull'apprendistato è necessaria una azione di sensibilizzazione generale e di valorizzazione dei casi di eccellenza.

### A che punto è il sistema di orientamento?

La disoccupazione giovanile è un problema serio per il nostro Paese e insieme al Governo stiamo pensando a una serie di incentivi che però avranno efficacia limitata perché ci portiamo dietro un problema endemico che non si risolve in tempi brevi: l'orientamento. Abbiamo un'esuberanza di percorsi di tipo umanistico e una carenza molto forte di percorsi di tipo tecnico. Nessuna azione finora ha dato ai ragazzi strumenti per prendere decisioni, il che non significa inquinare la vocazione ma consentire loro di fare scelte consapevoli. Siamo altrettanto consapevoli che se chiedessimo alle nostre Pmi le loro necessità di competenze ne verrebbe fuori una gamma così ampia da essere ingestibile. Oppure si utilizzerebbero terminologie tecniche incomprensibili dai giovani e dalle famiglie. Stiamo quindi cercando di definire all'interno delle famiglie di competenze quali sono quei caratteri immediatamente traducibili in un linguaggio di uso comune.

### Cosa ne pensa del tema attitudinali?

E' un altro tema importante. Dove si

manifestano più carenze è nel ciclo secondario inferiore, il triennio delle medie diventa inutile se non serve a capire le attitudini. In seguito è necessario sposare le attitudini con le competenze, perché solo in questo modo si può avere una idea di indirizzo coerente. A questo si sovrappone la mancata conoscenza dei numeri di fabbisogno rispetto agli sbocchi. E' necessario anzitutto analizzare le necessità occupazionali dei territori e individuare il percorso formativo che risponda ai bisogni. Successivamente si devono effettuare misurazioni in termini di impiegabilità del percorso effettuato. A questo si deve affiancare un controllo di qualità del cosiddetto "work based learning" per costituire standard formativi comuni, effettuare valutazioni dei risultati di apprendimento e valutazioni di impiegabilità.

### In pratica come ci si deve muovere?

Da tempo mi batto personalmente sul tema dell'orientamento a tutti i livelli possibili e negli ultimi mesi sono riuscito a fare passare in Confindustria centrale un lavoro che comprendesse non soltanto esigenze generiche, ma valutazioni concrete dei fabbisogni reali delle imprese. Lo strumento principe del lavoro è il data base Excelsior di Unioncamere nel quale sono registrati tutti i dati dei lavoratori italiani e abbiamo preso in considerazione 5 settori manifatturieri; la meccanica, l'alimentare, il tessile, la chimica e l'Ict, con valutazioni per i prossimi 5 anni. La meccanica, per esempio, avrà necessità di 93.550 persone di cui il 22.5% laureati, il 40,2% diplomati, solo il 37% di personale con qualifiche inferiori. Il fabbisogno sarà per il 40% al Nord Ovest, per il 31.5% al Nord Est, per il 13% al Centro e per il 16% al Sud e isole. Il totale dei laureati annui è di circa

della persona dei giovani in quanto tali non come clienti o studenti.” Secondo Salatin, per gli enti di ispirazione cattolica prima di tutto deve essere tenuta in conto la dimensione antropologica, etica e relazionale, coniugata con quella funzionale e tecnica dell’istruzione. Questo passaggio porta alla speranza e alla voglia di costruire il futuro. Un altro aspetto di differenziazione è che «l’approccio alla formazione professionale prevalente è per il problem solving non soltanto per il problem setting in cui in Italia



300.000 persone e prendendo i dati del MIUR, gli iscritti a meccanica e a mecatronica in tutta Italia (ultimi 3 anni degli ITIS) sono soltanto 30000. Detto questo, abbiamo 315000 laureati in cerca di occupazione e ci mancano 75000 figure tecniche. La maggior parte dei giovani si iscrive a facoltà con lauree molto focalizzate non convertibili in mansioni più tecniche, da qui si evince che abbiamo un enorme problema di orientamento con i giovani che non scelgono i percorsi tecnici che garantiscono maggiori possibilità di impiego. I due Politecnici di riferimento sono “full”: Torino 12.000 iscritti, 4800 accettati e Milano ha numeri ancora maggiori. In Italia mancano i percorsi professionalizzanti. Chi non passa il test al Politecnico non cerca un altro percorso tecnico, ma spesso si iscrive a percorsi socio/umanistici. Succede anche che dopo i primi due anni di Politecnico il 40% lascia e i ragazzi non hanno un percorso tecnico alternativo sullo stesso livello di tecnologia e quindi si scrivono ai percorsi più svariati senza legami con le esigenze del mercato del lavoro e dopo 5 anni di percorso ne seguono altri 2 anni per capire che non trovano lavoro. Dopo 7 anni questa formazione non è più convertibile e si alimenta una vasta area di disagio. Quanto ai diplomati, il fabbisogno nella meccanica sarà di 37000, ma tenuto conto che la metà dei diplomati ITIS si iscriverà all’Università, il potenziale che resta di diplomati è di soli 25.000, cioè molto meno delle necessità. Stiamo valutando un progetto di sviluppo degli ITS (Istituti Tecnici Superiori), attualmente biennale, che dovrebbe portare a un 3° anno per il raggiungimento di una laurea professionalizzante. Si tratta di corsi pratici che danno una laurea con qualifica EQF “European Qualifications Framework” di livello 6. In pratica un percorso duale come si usa in Germania, dove il numero di laureati è uguale

al nostro, ma hanno in più 800.000 ragazzi che seguono questi percorsi mentre in Italia come ITS ne abbiamo soltanto 8000. Oggi in Italia abbiamo un indice di occupabilità dell’ITS dell’82%, al Nord in molti casi addirittura del 100%.

#### Industria 4.0 e il modello italiano. Quali considerazioni?

Anzitutto una metafora. Nel 2017 si è celebrato il ricordo del centenario di Caporetto quando gli Austriaci sfondarono perché la struttura dell’esercito italiano era rigidamente gerarchica, con gli ordini che partivano dall’alto e nessuno che si permetteva di avere un minimo di autonomia. La struttura dell’esercito austriaco prevedeva invece una divisione per gruppi nei quali il colonnello o il capitano decideva la strategia sul campo, avendo un obiettivo da raggiungere. L’esercito austriaco ha potuto muoversi in flessibilità, adattabilità, velocità, e quindi capacità di reagire alle situazioni di volta in volta. Industria 4.0 è un acronimo utilizzato dai tedeschi per battezzare una strategia, una politica industriale. La declinazione tedesca e quella italiana sono completamente diverse: la tedesca è di modello organizzativo classico per cui decide un prodotto e lo porta sul mercato. Prima il lotto economico era di 100.000 pezzi oggi grazie alla tecnologia è di 100, quindi molto più flessibile. La strategia: prezzo /qualità. L’Italia ha un modello adattativo, non spinge un prodotto sul mercato, ma sviluppa quello che il mercato richiede. La strategia è di servizio. Ho creato una mia definizione di modello: “Alto artigianato industriale”. Noi abbiamo elevate potenzialità di stare sul mercato anche meglio dei tedeschi, almeno in alcuni settori. Su altri, entrano in gioco altre logiche. Molte delle aziende che in questi anni hanno fatto

il passaggio alla “digital lean”, oggi stanno andando molto bene e crescono a due cifre.

#### Negli ultimi 20 anni il ruolo dell’ingegnere industriale in Italia non ha avuto particolare apprezzamento da parte dell’industria. Oggi si nota qualche miglioramento. Quali i motivi?

Ora esaminiamo l’impatto sulle risorse umane. Industria 4.0 non è una trasformazione tecnologica, ma di modello organizzativo che utilizza la tecnologia per realizzarla. Se l’azienda non dispone di teste aperte a queste tecnologie e con capacità di gestirle, maneggiarle con competenza, la trasformazione non potrà avvenire e l’azienda molto probabilmente imputerà al mercato il proprio insuccesso. Dobbiamo quindi superare il timore di portare i laureati e gli ingegneri in azienda perché questo ne comporta inevitabilmente una riduzione di potenzialità. Inoltre gli imprenditori devono assumere una visione più aperta, più social, abbandonando determinati modelli strettamente gerarchici del passato, che nel futuro potrebbero diventare un vero problema per le aziende. Si tratta di un tema che stiamo affrontando. Abbiamo un fortissimo problema di ricambio generazionale. Il mondo al quale andiamo incontro acuirà questi problemi perché, parafrasando Baumann, in una epoca di manifattura “solida” si poteva cambiare l’amministratore senza gravi problemi, ma in una epoca di manifattura “liquida” lo scenario è molto diverso. Infatti, quando si devono affrontare problemi che cambiano tutti i giorni e con una complessità spaventosa, è necessario avere a disposizione qualcuno che disponga delle chiavi dell’azienda, in grado di prendere decisioni rapide in tutti i gangli della sua struttura. In caso diverso, difficilmente l’azienda potrà riuscire a restare sul mercato.



siamo specialisti.» Lo scenario di riferimento del duale che tocca sia la formazione che la scuola rappresenta una opportunità per l'Italia, unico Paese dell'Europa nel quale il duale si sta spalmando su tutti gli indirizzi di studio e quindi anche nei licei. L'idea di attraversamento di una esperienza lavorativa è stata generalizzata in modo curriculare a tutto il sistema. Quali sono le prospettive: la prima di realizzare una rete nazionale di scuole e centri di formazione. In questo momento si sta lavorando sulla riforma degli Enti professionali, piuttosto controversa. La sfida è di non aspettare la costruzione della rete ma provare ad anticiparla. Poi, ricordare la filiera verticale di cui Regione Lombardia è un ottimo esempio con la formazione continua, in una integrazione dei modelli di offerta verso un dispositivo di servizi integrati in particolare sul tema scuola lavoro. Quali gli apporti dei IFP? Prima cosa il recupero della dispersione scolastica, la seconda sul piano pedagogico è l'innovazione delle metodologie formative in una ottica di maggiore partecipazione dei giovani e di diffusione della cultura del lavoro. Inoltre una descolarizzazione del modello attraverso una flessibilizzazione del curriculum e la personalizzazione. Questi sono fondamentali presenti nella cultura genetica dell'IFP italiana. Il duale è una opportunità sia della scuola sia della formazione professionale.

Questa opportunità però richiede una consapevolezza del cambiamento ma anche un cambiamento del paradigma culturale pedagogico e organizzativo. Questo vale anche per IFP. Poi una revisione dei servizi di formazione formativa. Quali sono i processi che possiamo considerare con attenzione? Progressiva pluralizzazione dell'utenza della formazione professionale. Non più solo giovani e adolescenti ma anche altri, autoctoni e immigrati e questo richiede due cose un lavoro di accompagnamento sulle transizioni.

### La conclusione dell'Assessore regionale

“In Lombardia, il sistema duale è già una realtà. Vogliamo essere uno dei “Motori d'Europa” non solo per fatturato e Pil, ma anche per la formazione”. Del resto, ha proseguito, qui è possibile studiare fino a 16 anni e, dal terzo anno, andare avanti fino a diventare super tecnici del futuro studiando nella formazione professionale e anche lavorando”. “Abbiamo preparato il sistema della filiera professionalizzante e con una modifica proposta alla legge della ‘Buona scuola’, recepita come emendamento, il 5° anno dell'istruzione secondaria superiore potrà essere svolto negli Ifts (Istituti di formazione tecnica superiore).” Un percorso di istruzione alternativo senza seguire il percorso statale. ■