

Corriere Innovazione

La scommessa della Formazione 4.0 Più fondi agli istituti tecnici superiori

Agli Its 55 milioni nei prossimi due anni. Ma il modello tedesco rimane un miraggio

di **Massimiliano Del Barba**

In Germania le chiamano *Fachhochschule*. Sono, letteralmente, scuole d'alta formazione professionalizzante e contano qualcosa come 880 mila iscritti. Aperte a chi non vuole intraprendere un percorso universitario, sono la fucina dei colletti blu del *digital manufacturing*. In Francia si chiamano invece *Brevet Technicien Supérieur*, hanno più o meno le stesse funzionalità e raccolgono a oggi 240 mila studenti.

In Italia, dato che solo due ragazzi su dieci arrivano alla laurea e la condizione di disequilibrio tra domanda e offerta è palesemente cronica, nel 2008 si è cercato di creare un percorso di formazione

prossimo saranno 35.

«Una buonissima notizia — commenta Alessandro Mele, presidente dell'Associazione Rete Fondazione Its Italia — anzitutto perché la norma contenuta nella Manovra 2019 consente di superare la logica del bando. In alte parole — prosegue — si supera lo status di start up, si stabilizza il sistema e si dà la possibilità a imprese, università ed enti locali (di norma gli attori degli Its, che si costituiscono in fondazione, ndr) di creare nuovi istituti per rispondere alle esigenze del mondo del lavoro».

Che è poi il loro fine ultimo. E da questo punto di vista i dati della piattaforma Indire del Miur sono incoraggianti: l'82,5% dei diplomati Its ha trovato lavoro a un anno dal diploma, l'87,3% dei

quali in un'area coerente con il percorso formativo concluso. Insomma, per stare al passo della Quarta rivoluzione industriale gli Its sono cruciali. Come hanno scritto Federico Butera della Bicocca e Marco Leonardi della Statale di Milano sul *Sole 24 Ore* dello scorso 8 gennaio, «senza il loro contributo, una politica educativa in mano solo all'università rischia di sbagliare bersaglio come già avvenne dieci anni fa con il "3+2" che partì come università professionalizzante ma di professionalizzante non ebbe mai quasi nulla».

Scendendo più in profondità, le due aree (delle sei) dove offerta e domanda s'incontrano con maggior facilità sono la «mobilità sostenibile» e le «tecnologie per il made in Italy» ma, a otto anni dalla na-

scita del sistema Its, è in corso una revisione dei profili che prevede anche la partenza di cinquanta nuove classi, sulle odierne 485, tutte orientate a **Industria 4.0**. Qualche esempio? Nel nuovo laboratorio dell'Its Umbria Academy di Foligno gli studenti hanno appena reingegnerizzato un drone per migliorarne le prestazioni utilizzando tecniche di **design thinking** e di **additive printing**. All'Its Maker di Bologna, invece, si sta realizzando un robot capace di muoversi nei tunnel autostradali per calibrare la potenza dei sistemi di ricircolo dell'aria. All'Its Aerospazio e Meccatronica Piemonte di Torino si lavora con la realtà aumentata per fare manutenzione da remoto. Stiamo diventando tedeschi?

Cosa sono

● La sigla Its sta per «Istituti tecnici superiori»

● Nati nel 2008, sono enti di formazione post-secondari ma non universitari

● Sono state attivate sei aree tecnologiche di formazione

Smart economy



di **Massimo Sideri**

L'insostenibile leggerezza dei monopoli

L'insostenibile leggerezza dei nuovi monopoli tecnologici inizia a farsi sentire anche all'interno delle piattaforme nate con la Rete. Google negli ultimi mesi ha migliorato la funzione Flight, voli aerei. Diciamo subito che il risultato è onestamente notevole: digitate una qualunque destinazione, il viaggio dei vostri sogni, i desiderati per i prossimi mesi, ed ecco comparire tutte le tratte possibili e immaginabili con un particolare non da poco: il costo effettivo del viaggio, tutto compreso. Insomma, con una sorta di taeg, il costo complessivo che venne introdotto anni fa nei finanziamenti per mettere fine al labirinto dei costi occulti. Google, insomma, fa un bel piacere agli utenti e li mette al riparo dalle immancabili sorprese finali come le tasse, il carburante e le commissioni della piattaforma di turno. Inoltre Google monitora per noi i costi e manda degli alert in caso di variazioni del biglietto (non è un mistero che le offerte varino a seconda del giorno della settimana grazie a un curioso algoritmo). Ma, allora, che fine farà Opodo, per esempio? Nata anni fa come meccanismo competitivo — di fatto offriva viaggi a sconto rispetto alle stesse compagnie — oggi tende a mettere un sovrapprezzo che l'utente scopre solo alla fine. Molte volte è più economico acquistare il biglietto direttamente dal sito della compagnia. Sono due gli scenari possibili: 1) Ipotizziamo che tutti gli utenti scoprano l'efficacia della funzione Flight. Addio Opodo. 2) Al crescere della diffusione di Flight le piattaforme come Opodo potrebbero anche essere costrette a tornare al loro modello di business originale, cioè quello di offrire biglietti a sconto. Nel secondo caso avremmo un vantaggio tangibile per gli utenti. E nel primo? E qui il rompicapo. La fine della competizione è sempre un male. È vero che Google ha un modello basato sulla raccolta dei dati (e sapere quali sono i nostri desideri turistici ha un valore economico inestimabile e vendibile alle compagnie). Ma allo stesso tempo, per ora, non ci chiede denaro in cambio. Da questo punto di vista Google è un monopolista anomalo, non ancora studiato in nessun testo di macroeconomia. Cosa potrà accadere in un mondo in cui l'unica opzione è accedere a una delle tante funzioni di Google nessuno lo sa. Ma forse non è nemmeno il caso di sperimentarlo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I numeri

A oggi si contano 101 istituti per un totale di 12 mila iscritti; l'82,5% trova subito lavoro

tecnica alternativo che fosse in grado di accompagnare nel mondo del lavoro il restante 80% dei nostri giovani. Così sono nati gli Its, acronimo di Istituti tecnici superiori: a oggi se ne contano 101 — di cui 20 in Lombardia — e per ora contano poco meno di 12 mila iscritti. Un'inezia, rispetto ai nostri vicini di casa. E c'era pure qualcuno pronto a scommettere sulla loro estinzione. Poi è arrivato il piano Industria 4.0 e su questa formazione "post-secondaria" alternativa alla laurea si sono riaccesi i riflettori. Tanto che, finanziati tradizionalmente dal Miur grazie anche a un'integrazione dell'Fse attraverso le Regioni, dal 2018 hanno ricevuto, proprio per i percorsi abilitanti a competenze di stampo manifatturiero, una ulteriore iniezione di risorse da parte del ministero dello Sviluppo economico: dieci milioni nel 2018, che quest'anno diverranno 20 e il

La gara dei ricercatori



In pista il paddock del Campionato Formula Sae 2018-2019. Dal 2020 prenderà il via la nuova categoria "driverless"

Dall'«UniPisa» una Formula 1 a guida autonoma

Un'auto a guida autonoma completamente made in Italy. È la nuova sfida dell'E-Team, la squadra corse dell'Università di Pisa che oggi gareggia con un proprio mezzo nella Formula Sae, cioè la competizione internazionale che vede misurarsi tra loro monoposto progettate e sviluppate da studenti universitari (nella foto). Dal prossimo maggio l'E-Team si dedicherà quindi alla progettazione di un'auto da corsa per la nuova categoria "driverless" della Formula Sae al debutto nel 2020.

Il «cemento» del futuro? Sarà il super-legno hi tech

In Italia i nuovi edifici costruiti con questo materiale sono 3.200. Il Nord Europa resta leader

Se per decenni il cemento e l'acciaio hanno dominato nel campo edilizio, in questo momento costruttori e architetti puntano lo sguardo verso il legno che sta diventando il materiale del futuro. Eppure è stato utilizzato nelle costruzioni fin dall'antichità.

Oggi fa tendenza e l'edilizia in legno ha già molti sostenitori. «A differenza della produzione di cemento e acciaio, che genera enormi quantità di anidride carbonica, la creazione di legname è un processo relativamente a basso inquinamento — ha affermato David Venables, direttore re-

Chi è



● David Venables, è il direttore responsabile di Ahec Europe, l'ufficio europeo dell'American Hardwood Export Council

sponsabile di Ahec Europe (American Hardwood Export Council) — inoltre il legno ha un peso della struttura e un impatto sull'ambiente durante la produzione e lavorazione significativamente inferiori a cemento e acciaio».

In Italia i nuovi edifici costruiti in legno sono 3.200, secondo l'ultimo rapporto (2015) di FederlegnoArredo. Aggiudicandosi, così, il quarto posto (in crescita del 9,9% rispetto all'anno precedente): al primo posto c'è infatti la Germania, seguita da Regno Unito e Svezia. Un nuovo rapporto del Council on Tall Buildings e Urban Habitat (orga-

nismo internazionale nel campo degli edifici alti e della progettazione urbana sostenibile) ha rivelato che l'Europa è in prima linea per la costruzione di edifici in legno. Nel rapporto si rivela che Francia, Austria e Norvegia sono destinate a diventare sede degli edifici in legno più alti del mondo. Ed entro la fine del 2019 saranno completati 21 edifici in legno con un'altezza di oltre 50 metri.

Le ragioni del crescente interesse per questo tipo di edilizia vanno ricercate nelle caratteristiche intrinseche al legno stesso di sostenibilità, sicurezza e versatilità. È un

materiale con cui le strutture possono essere realizzate molto velocemente, che consente di avere cantieri più silenziosi e più puliti, senza il rumore e la polvere di trapani a percussione e smerigliatrici. Rispetto al calcestruzzo richiede un quinto delle consegne in camion e crea scarti minimi (dato che buona parte della spazzatura proviene dalle costruzioni, non è cosa da poco).

Il legno può essere forte come l'acciaio e molto più leggero e, con l'aiuto della tecnologia, sta diventando sempre più efficiente e adattabile. Un entusiasta di questo tipo di

21

I grattacieli che entro la fine di quest'anno verranno realizzati utilizzando strutture in legno nel mondo

edilizia è Andrew Waugh, cofondatore dello studio di architettura Waugh Thistleton. Dalston Works, a Londra, è il più grande edificio al mondo realizzato in Clt (cross laminated timber) in tulipier americano. Si sviluppa su un totale di 121 piani (dieci per ogni corpo) con un peso di un quinto di un edificio in cemento di queste dimensioni e riducendo il numero di consegne durante la costruzione dell'80 per cento. E con queste caratteristiche il legno si conquista il titolo di "nuovo cemento".

Elena Papa

© RIPRODUZIONE RISERVATA