

Il Mattino

- 1 | Confindustria – [“Poco Sud nei programmi, le riforme non si toccano”](#)
- 2 | PA - [Madia: via il 30% delle partecipate entro quest'anno](#)
- 3 | Dirigenti pubblici - [Slitta la stipula del contratto](#)
- 4 | Industria 4.0 - [Dai tedeschi un piano utile anche al Sud](#)
- 9 | Federica – [Fabbrica digitale per l'università italiana](#)

Corriere della Sera

- 5 | Scuola – [Chi lascia costa 27 miliardi](#)

Italia Oggi

- 7 | Allarme UE – [Al 44% dei giovani mancano le competenze digitali anche di base](#)

La Repubblica

- 8 | L'altra didattica – [I prof scendono dalla cattedra, la scienza conquista i ragazzi](#)
- 13 | Dieselgate – [All'università test su cavie umane. Merkel furiosa](#)
- 17 | Il commento – [Il pensiero intollerabile](#)
- 18 | Università – [La carica degli onesti. Nasce l'osservatorio sui concorsi](#)

Secolo XIX

- 20 | Università - [Sciopero degli esami a giugno](#)

La Stampa

- 21 | Scenari – [L'Italia del pendolarismo universitario](#)

Il Sole 24 Ore

- 10 | Big data e robotica – [Gli atenei in prima fila](#)
- 11 | Industria 4.0 – [Maxicentri per l'innovazione](#)

WEB MAGAZINE**Ntr24**

[Case sicure con il sisma bonus e l'ecobonus: ecco come accedere agli incentivi](#)

IIQuaderno

[DEMM Unisannio, seminario di Emilio Becheri sui mutamenti del turismo](#)

[Seminario Unisannio: Formation and reactivation of rifted margins and implications for the interpretation of orogenic processes](#)

Roars

[Cari giovani, non studiate troppo: il 104% dei neoassunti saranno operai. Parola di Confindustria](#)

Gli imprenditori

«Poco Sud nei programmi, le riforme non si toccano»

Il presidente di Confindustria avverte i partiti. Nasce il bond Mezzogiorno con Unicredit

Nando Santonastaso

RIARDO Il sistema delle imprese è pronto a fare quadrato contro chi tenterà dopo il voto di bloccare la strada delle riforme. Il tono di Vincenzo Boccia, presidente di Confindustria, intervenuto ieri pomeriggio nello stabilimento del gruppo Ferrarelle a Riardo, nel Casertano, alla firma del "Patto per la crescita della Campania" promosso da UniCredit con Confindustria e Università Federico II, è discorsivo. Ma il contenuto non è equivocabile: «Trovo strano - dice - che qualcuno, spero che non diventi la maggioranza, voglia smontare il jobs act o il piano Industria 4.0 pur di negare gli effetti che stanno producendo. A costoro voglio dire che non ci riusciranno, che non glielo permetteremo».

Il numero uno degli imprenditori è dichiaratamente contro le promesse elettorali senza costrutto e senza copertura finanziaria, «contro chi parla della necessità di fermare le nuove infrastrutture perché sarebbero un problema, così dimenticando che senza di esse sarebbe impossibile costruire una società inclusiva». E ribadisce che dalle assise generali di Confindustria, previste per il 15 febbraio prossimo, usciranno proposte per il futuro governo del Paese sulle quali gli imprenditori italiani sanno pronti a confrontarsi con i partiti subito dopo il voto: «Se le avessimo presentate prima ci avrebbero dato tutti ragione. Dopo, sarà forse più difficile», dice Boccia. Ma i cardini del ragionamento sono già noti: centralità del lavoro, riduzione del debito, riforme appunto e politiche per le imprese, «perché se la crescita è la precondizione per ridurre i divari, il ruolo delle imprese resta l'unica garanzia di lavoro per i giovani e per le famiglie».

E il Sud? Ce n'è troppo poco nei programmi elettorali letti finora, conviene Boccia, «mentre, al contrario, serve una visione unitaria del Paese partendo dalle condizioni economiche del Mezzogiorno che ha enormi potenzialità e che con il credito d'imposta e le altre misure varate dai governi in questi ultimi anni ha iniziato a risalire la china». Insomma, indietro non si torna perché «l'Italia non può essere considerata periferia d'Europa» e perché «le vie della seta non devono essere monodirezionali, dal-



la Cina all'Europa cioè senza ritorno. Ma lo sapete che solo il 30 per cento degli italiani è al corrente del fatto che siamo la seconda manifattura d'Europa?».

Narrazione da cambiare e priorità di sviluppo da concretizzare trovano del resto nel "Patto" siglato dal presidente regionale di Confindustria, Ambrogio Prezioso, dal Rettore Gaetano

Manfredi e da Elena Goitini, direttore regionale Sud di UniCredit, una sintesi più che credibile. L'obiettivo è di stimolare la nascita di nuovi progetti imprenditoriali giovanili, legati in particolare a Industria 4.0, di favorire lo scouting di aziende e di spin off universitari e di supportare le aziende campane sul piano degli investimenti e nei percorsi di crescita. La banca,

L'appello

Il presidente di Confindustria Vincenzo Boccia in una foto di archivio

che ha schierato nell'occasione molti dei suoi vertici (a cominciare da Giovanni Ronca, co-responsabile delle attività di Commercial banking Italy) annuncia che nel 2019 le sue azioni si concentreranno su quattro pilastri: l'accesso al credito, con la conferma che è diventato operativo il "Bond per il Mezzogiorno" destinato alle pmi; il supporto a giovani e start up (più di 200 quelle accompagnate alla crescita da UniCredit start lab); il supporto all'internazionalizzazione delle pmi e quello all'inclusione sociale. È in fondo la naturale prosecuzione del progetto "+Valore Sud", conclusosi di fatto ieri, con il quale l'istituto di cre-

Il patto

Siglato tra Università e l'istituto di credito e il sistema delle imprese

dito ha coinvolto 100 piccole e medie imprese del Mezzogiorno con significativi riscontri soprattutto in Campania e Puglia. Un lavoro, quello seguito e coordinato con l'abituale determinazione dalla Goitini, che ha rafforzato la sinergia tra imprese e saperi, già per fortuna abbastanza intensa sul territorio regionale.

La sfida più immediata resta però quella legata a Industria 4.0, ricordata non a caso da un video messaggio del ministro per il Mezzogiorno, Claudio De Vincenti. E proprio ieri, durante la manifestazione, è arrivata anche la conferma da parte del "papà" del piano di sviluppo digitale delle imprese, Stefano Firpo, che è in via di pubblicazione il bando per la istituzione dei Competence center previsti dalla stessa Industria 4.0 a sostegno dei processi di innovazione delle imprese. «Vogliamo concentrare le risorse su centri di eccellenza universitari all'altezza del ruolo per evitare la frammentazione del passato e siamo pronti a sostenere con concretezza di fondi il loro lavoro», dice Firpo. La Federico II, che dovrebbe essere sede di uno dei nuovi Centri, è già pronta: Manfredi annuncia infatti che è al lavoro già da settimane un gruppo di docenti tra Campania e Puglia per presentare un «grande progetto per il Mezzogiorno».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La Pa

Madia: via il 30% delle partecipate entro quest'anno

«Una su tre, il 30% delle partecipate pubbliche deve chiudere entro il 2018, ci sono delibere già trasmesse al Mef da attuare e sanzioni molto pesanti» se non si procederà. Così il ministro della Pa, Marianna Madia. L'esponente del governo ci è anche detta «soddisfatta» sul funzionamento del decreto, da lei firmato, per contrastare i cosiddetti "furbetti" del cartellino: i 45 licenziamenti, emersi dal monitoraggio del ministero, dimostrano che «oggi non si può continuare a lavorare come se nulla fosse», questo sempre «ce o'è la prova evidente, schiacciante, della truffa. È sacroscanto non aspettare mesi». Quanto al rinnovo dei contratti del pubblico impiego, per la ministra «è offensivo parlare di manco: si tratta di aumenti dovuti, a persone che determinano la qualità della nostra vita».

Dirigenti pubblici, slitta la stipula del contratto

I dirigenti pubblici sono sul piede di guerra. Del rinnovo del loro contratto di lavoro si sono perse le tracce. «Il ministero», spiega Barbara Casagrande, segretario generale dell'Unadis, uno dei sindacati che rappresenta la dirigenza pubblica, «ci ha fatto chiaramente capire durante l'incontro che abbiamo avuto, che questo non è il momento più adatto». Il motivo? A poche settimane dal voto «l'opinione pubblica potrebbe non capire».

Insomma, va bene rinnovare i contratti dei ministeriali, degli insegnanti, dei poliziotti, ma non quelli dei dirigenti. Dal ministero della Pa fanno notare che il ministro Marianna Madia, ha sempre detto che i rinnovi sarebbero partiti da «chi ha più sofferto la crisi». E poi, sostengono, il contratto dei dirigenti pubblici è sempre stato l'ultimo ad essere firmato. Se ne parlerà solo dopo che saranno state chiuse le intese su istruzione, enti

locali e sanità. Dunque, quello che temono i sindacati è un fatto: i tempi del rinnovo per la dirigenza sono destinati ad essere ancora lunghi. Ulteriore conferma è la circostanza che l'atto di indirizzo del ministro, necessario per avviare le trattative in Aran, l'Agenzia che tratta il rinnovo con i sindacati, non è stato ancora firmato, nonostante sempre dal ministero assicurano che il provvedimento sia alle «battute finali».

Antonio Lanzotti*

«Seconda stella a destra, questo è il cammino», così cantava Edoardo Bennato, dando indicazioni precise su come fare a raggiungere l'isola dove restare bambini. Meno chiare sono le indicazioni su come fare a raggiungere l'isola del 4.0, che, ad oggi, sembra l'isola dei sogni sebbene tanto, ed anche in modo qualificato, si stia scrivendo. Quale possa essere il percorso da fare è difficile riassumere tanto mirabilmente quanto nella canzone, ma alcune indicazioni per evitare errori e per tenere la giusta rotta è possibile darle dal punto di vista privilegiato del Fraunhofer Joint Lab IDEAS del Dipartimento di Ingegneria Industriale. Il laboratorio è nato da un accordo tra il Fraunhofer IWU di Chemnitz e la Federico II con l'obiettivo di progettare e sviluppare prodotti e processi innovativi mediante l'applicazione integrata di tecnologie abilitanti, che a partire dalla Germania vanno sotto il nome di Industria 4.0.

La prima indicazione per non sbagliare rotta viene proprio dalla Germania, per arrivare ad essere 4.0 occorre continuare ad investire nelle tecnologie tradizionali che devono diventare più efficienti e rispettose dell'ambiente. Il Fraunhofer, come primo centro privato di ricerca applicata europeo, non ha mai abbandonato lo sviluppo delle tecnologie meccaniche classiche sostenuto dal governo nazionale tedesco e dai governi regionali. In UK, presso l'Università di Warwick, sono nati a seguito di progetti europei laboratori di sviluppo delle tecnologie abilitanti 4.0 in ambito automobilistico. Dopo la Brexit ed il conseguente blocco della partecipazione ai progetti europei, il grande progetto nazionale Catapult sta finanziando la creazione di una rete di laboratori di eccellenza in modo da non disperdere le competenze acquisite in tecnologie abilitanti. Negli assemblaggi automobilistici, è stato studiato il problema dell'introduzione della tecnologia remota di saldatura laser,

Le priorità
Sarebbe sbagliato rinunciare a investire nelle tecnologie tradizionali

indicata con l'acronimo RLW, remote laser welding, in collaborazione con la Jaguar ed applicata allo sportello della Range Rover Evoque. La tecnologia ha il vantaggio di consumare meno energia, impegnata nel fascio laser, e permette di alleggerire le strutture in quanto efficace su uno spessore minore di metallo. D'altro canto richiede un'accurata simulazione degli effetti del calore sulla deformazione delle lamiere, più sottili di quelle tradizionali e quindi più deformabili, e un'attenta progettazione delle strutture di vincolo delle lamiere nella posizione desiderata prima di effettuare la saldatura. Per garantire la qualità del processo, occorre misurare gli spostamenti delle lamiere dalla geometria nominale, prima di essere saldate, e dopo il processo di saldatura, per valutare se il processo stia derivando e introdurre adattamenti a mutate condizioni ambientali. Questa tecnologia da «Guerra Stellari» è di grande interesse in ambito automobilistico, è utilizzata con successo in pochi casi da FCA ed Audi, ma per poter essere impiegata su scala più ampia richiede investimenti ancora consistenti.

Industria 4.0, dai tedeschi un piano utile anche al Sud

Risorse e sostegno politico, così il modello vincente

Strategie di sviluppo

La seconda indicazione è un pieno coinvolgimento politico in un giusto mix di sostegno alla politica industriale 4.0 sia a livello statale che regionale. Agli eventi annuali di premiazione delle migliori idee di innovazione, organizzati dalla Fraunhofer Gesellschaft ogni anno, la massima rappresentanza del governo nazionale e regionale viene garantita alla manifestazione. Parimenti, occorre richiedere ai nostri rappresentanti nel governo nazionale e regionale la massima partecipazione agli eventi che riguardano la crescita della cultura industriale e dell'innovazione

del Paese.

La terza indicazione è costanza negli obiettivi di costituzione di laboratori di eccellenza. La Regione Campania ha laboratori di eccellenza in diverse tecnologie abilitanti come nelle tecnologie di Realtà Virtuale e di Realtà Aumentata. Sono laboratori che permettono lo sviluppo di progetti in ambito aeronautico, ferroviario, fusionistico e sportivo. Alcune parti dei dimostratori in fase di sviluppo in Europa per la fusione nucleare sono concepiti a Napoli così come parti di nuovi aerei o treni in collaborazione con i tecnici e le aziende del settore. L'interazione virtuale, l'immersività unita al senso di presenza e la disponibilità delle informazioni in tempo reale permettono in fase di progettazione e di sviluppo prodotto di garantire il massimo coinvolgimento dei tecnici. In fase di impiego delle attrezzature possono garantire livelli di sicurezza più elevati che in passato.

In Campania bisogna puntare sui laboratori di eccellenza nelle varie tecnologie abilitanti, concentrarli possibilmente in pochi contenitori, andando finalmente in controcorrente rispetto ad una politica demagogica di finanziamento a pioggia e di dispersione sul territorio delle infrastrutture. La Task Force di Ateneo (TFdA) della Federico II su Industria 4.0 può presentarsi come soggetto aggregante di risorse strumentali ed umane di 21 Dipartimenti per il conseguimento di obiettivi condivisi, che vanno dalla costituzione del Competence Center alle attività di sostegno all'industria locale ed internazionale. Da sola non basta. Sempre

in Germania, il Fraunhofer rappresenta una rete di laboratori di eccellenza e svolge un ruolo nella ricerca applicata, che rappresenta "l'isola che non c'è" nel modello italiano di ricerca e trasferimento tecnologico. Alla ricerca, così come in Italia viene svolta da Cnr ed Università, si aggiunge in Germania un ulteriore soggetto privato che svolge ricerca applicata su finanziamenti privati e pubblici di provenienza nazionale, regionale e comunitaria. Le sedi del Fraunhofer sono tutte vicine alle Università per coinvolgere studenti e ricercatori e sono laboratori di eccellenza. Le

Campania
Concentrare in pochi contenitori le attività di ricerca garantirebbe più risultati

aziende tedesche alimentano vantaggiosamente per i loro bilanci la ricerca applicata sia perché da sole non riuscirebbero a sostenere i laboratori sia per la ricaduta in termini di innovazione sul sistema paese. I due miliardi e mezzo di euro di fatturato testimoniano quanto manca all'Italia per lavorare come la Germania in questo terreno. Il Polo di San Giovanni, la nascita di CESMA e TFdA rappresentano una buona prassi ma richiedono scelte ulteriori coerenti da parte della politica locale e nazionale in accordo con la ricerca pubblica.

Occorre avere fiducia nel territorio ed investire in iniziative ad alta innovazione localizzate al Sud. In questo modo non solo le intelligenze da formare potranno mettersi alla prova, ma nel futuro anche quelle che si stanno formando fuori potranno ritornare! E potremmo iniziare a scoprire un'isola che non c'è.

* Università degli Studi di Napoli Federico II
Direttore Fraunhofer J.L. Ideas

© RIPRODUZIONE RISERVATA

● STORIE & VOLTI

DIECI ANNI DI ABBANDONI

Scuola, chi lascia costa 27 miliardi

di **Gian Antonio Stella**

Ventisette miliardi e mezzo di euro: ecco quanto ci è costato negli ultimi anni l'abbandono di studenti nella scuola pubblica. Sono tantissimi, 27,5 miliardi. Due volte e mezzo il costo del tunnel della Manica. Eppure il tema, che dovrebbe far tremare le vene a ogni uomo di governo, è quasi assente in campagna elettorale. Un milione e ottocentomila ragazzi hanno mollato? Vabbè... continua a pagina 16

I costi dell'abbandono scolastico Buttati 27 miliardi in dieci anni

Hanno lasciato più di 1,7 milioni di studenti. Il record degli istituti professionali

Il caso

di **Gian Antonio Stella**

SEGUE DALLA PRIMA

Certo, è tutto il sistema scuola a essere trascurato. Lo denunciava giorni fa, sul *Corriere*, Marco Imarisio: «In campagna elettorale c'è anche lei, ogni tanto fa qualche fugace apparizione, ma sempre in secondo piano. Non si vede, non si sente. Dal rumore di fondo che ci accompagnerà fino al 4 marzo emerge un dato chiaro. La scuola non è una priorità». Come se «investire maggiore attenzione e risorse nella scuola non significasse investire sul nostro futuro».

Si può misurare, quel prezioso investimento. Si tratta, come spiega un'inchiesta di

Tuttoscuola in uscita oggi, di quasi settemila euro (per l'esattezza 6.914,31) che lo Stato impegna ogni anno (la fonte: *Education at a glance OECD*) per ogni studente delle «secondarie superiori». C'è chi lascia subito, un anno dopo essersi iscritto, chi dopo due o tre o quattro... Per non dire dello spreco di chi butta via tanti soldi e tanta fatica alla vigilia della maturità. Come lo sciagurato Gigio Donnarumma che mesi fa, dando un pessimo esempio a tutti i ragazzi della sua età, scelse di rinunciare al diploma di ragioniere per volare alle spiagge di Ibiza con un aereo privato messo a disposizione dal suo cattivo maestro, Mino «Lucignolo» Raiola.

Fatto sta che, tirate le somme, i ragazzi che hanno mollato gli studi nell'ultimo de-

cennio nel sistema scolastico statale, stando ai calcoli di *Tuttoscuola* su dati del Miur sono stati 1.744.142. Un 28,5% «disperso, non pervenuto, "fumato" dal sistema di istru-

zione statale». Quelli che hanno abbandonato, dice il dossier, hanno lasciato in media dopo poco più di due anni: per l'esattezza 2,3. Risultato: hanno gettato tutti insieme l'equivalente di 27.438.139.345 euro. Una somma immensa. Ma niente, accusa la rivista di Giovanni Vinciguerra, «rispetto al costo sociale per le vite "segnate" di questi ragazzi senza istruzione e quindi in larga parte senza futuro».

Per capirci, «se è difficile trovare lavoro per chi ha raggiunto solo il diploma secondario superiore (il 28% rimane disoccupato), figurarsi quali sono le prospettive di coloro che neanche ci arrivano. Non a caso ben il 45% di coloro che sono in possesso della sola licenza media sono disoccupati». Ed è difficile purtroppo, insiste il dossier, «che non tocchi lo stesso destino ai "fuoriusciti" dalla scuola statale degli ultimi dieci anni».

«Non c'era stato appena spiegato che la dispersione è in calo?», chiederanno i letto-

ri più attenti. Sì, e il nuovo studio lo conferma. Lo stesso *Tuttoscuola* pubblicava due settimane fa la notizia che, pur restando «forti squilibri territoriali», la Cabina di regia ministeriale istituita da Valeria Fedeli e guidata da Marco Rossi Doria scriveva che «cala la dispersione scolastica, con un tasso del 13,8% di coloro che abbandonano precocemente gli studi (dato 2016) contro il 20,8% di dieci anni fa. L'Italia si avvicina dunque all'obiettivo Europa 2020, al raggiungimento del livello del 10%». Dati ufficiali.

Quei dati però, per esser paragonabili agli altri numeri Eurostat (ogni Paese ha sistemi scolastici diversi) si riferiscono «a tutto l'insieme» del settore, compresi i corsi professionali o i corsi di recupero di istituti privati, in base a un indice «early school leavers, che fa riferimento alla quota dei giovani dai 18 ai 24 anni d'età». Ma è «uno» degli indicatori. «Il nostro», spiega la rivista, è «un indicatore empirico, di immediata compren-

sione, che misura la differenza tra il numero di iscritti all'ultimo anno delle superiori e quelli al primo anno di 5 anni prima. Non a campione, ma su numeri reali del Miur».

E i numeri reali per il sistema scolastico «statale», insiste, sono questi: «In Sardegna nell'ultimo quinquennio (dall'anno scolastico 2013-14, ministro dell'Istruzione Maria Chiara Carrozza, all'anno in corso 2017-18, quindi non un'era fa) si sono dispersi nella scuola statale il 47,1% degli studenti degli istituti professionali e il 31,7% degli istituti tecnici, in Sicilia rispettivamente il 42,7% e il 29,7%. In

Toscana il 32,7% degli studenti degli istituti professionali ha abbandonato: uno su tre». A farla corta: «Sono, ancora una volta, gli studenti dei professionali a far registrare, con

il 32,1%, il più elevato tasso di abbandono». C'è un miglioramento, «ma la situazione resta drammatica».

Lì è il problema forse oggi più vistoso, scriveva due settimane fa il nostro Dario Di Vico: «Sembra incredibile che nel Paese dei Neet e con un tasso di disoccupazione giovanile al 32,7% gli imprenditori non trovino giovani da assumere». Penuria soprattutto di figure professionali. «Le

aziende del Friuli Venezia Giulia si lamentano di avere pochi giovani che escono dalle scuole tecniche e "troppi liceali" e stiamo parlando comunque di una fase precedente al 4.0, che renderà ancora più grave la carenza di figure specializzate». E questo perfino in una regione dove la dispersione negli istituti professionali risulta «solo» dell'11,4%.

La realtà è così pesante che gran parte della campagna elettorale dovrebbe essere centrata lì. È vero, sono problemi complessi, «ma almeno parlarne, vivaddio, spiegare come si intenderebbe affrontarli...». Macché. Dice tut-

to una ricerca nell'archivio dell'Ansa, che non sarà la Bibbia ma aiuta a capire. Nell'ultimo anno, speso in gran parte da tutti per preparare l'Armageddon della campagna elettorale, sapete quante volte Matteo Renzi ha parlato della dispersione scolastica? Risposta dall'archivio: zero. E Silvio Berlusconi? Zero. Matteo Salvini? Zero. Giorgia Meloni? Zero. Luigi Di Maio? Zero. Pietro Grasso? Una volta: «Il problema delle baby gang nelle città e nelle periferie viene dalla disattenzione al fenomeno della dispersione scolastica». Evviva. Sarà stata una coincidenza, ma era proprio la mattina in cui il Corriere aveva sollevato il tema...

La parola

ANS

È la sigla dell'«Anagrafe nazionale degli studenti, istituita nel 2005 per «favorire la realizzazione del diritto-dovere all'istruzione e alla formazione e la vigilanza sull'assolvimento dell'obbligo scolastico e formativo». L'Ans si occupa quindi anche di seguire nel dettaglio la dispersione formativa dei ragazzi nelle scuole italiane

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La permanenza

In media chi non finisce le superiori si ritira dopo aver frequentato per due anni e tre mesi

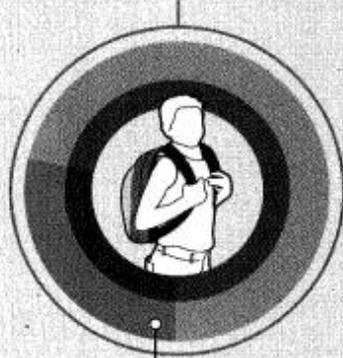
La testata

● Tuttoscuola è una piattaforma specializzata nel settore scolastico e da una quarantina d'anni segue il mondo della formazione in Italia

Il bilancio

6.114.644

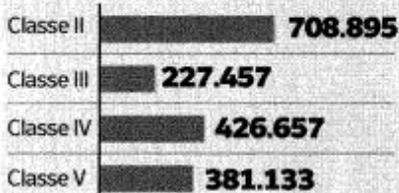
Gli studenti iscritti al primo anno delle superiori negli istituti statali (in un decennio)



1.744.142

quelli che non sono arrivati all'ultimo anno (28,5%)

L'abbandono scolastico (in dieci anni)



6.914,31 euro

Quanto investe lo Stato per ogni studente della scuola secondaria superiore

2,3 anni

La durata media della frequenza alle superiori dei ragazzi che poi hanno abbandonato

27,44 miliardi di euro

Il costo della dispersione scolastica in Italia negli ultimi dieci anni

Fonte: elaborazione Tuttoscuola su dati Miur e Ocse

Corriere della Sera

La dispersione nelle regioni

(nell'ultimo quinquennio - prime tre, in %)



LA COMMISSIONE EUROPEA HA STILATO UN PROGRAMMA IN 11 PUNTI

Allarme Ue, al 44% dei giovani mancano le competenze digitali anche di base

DI ANGELA IULIANO

Con il nuovo Piano Ue l'intelligenza artificiale entra a scuola. Ne hanno discusso ministri, esperti e leader aziendali dell'Unione europea nel primo Vertice europeo sull'istruzione, il 25 gennaio, a Bruxelles. «Guardando al futuro dell'Europa», spiega il commissario europeo all'educazione **Tibor Navracsics**, «dobbiamo dotarci di un programma ambizioso e condiviso su come utilizzare l'apprendimento come motore dell'unità». Adottate dal vertice di Göteborg e presentate nei giorni scorsi le tre iniziative proposte dalla Commissione europea comprendono il nuovo pacchetto sull'istruzione digitale, oltre alle raccomandazioni per rafforzare le competenze chiave per l'apprendimento permanente e sui valori comuni, l'istruzione inclusiva e la dimensione europea dell'insegnamento. «L'era digitale sta permeando tutti gli aspetti delle nostre vite», sottolinea **Mariya Gabriel**, commissaria per l'economia e la società digitali. «Mentre il 90% dei lavori del futuro richiedono determinate competenze in campo digitale, il 44% dei giovani europei non possiede neanche le abilità di base».

Tre le priorità del Piano: un migliore impiego delle tecnologie digitali per l'insegnamento e l'apprendimento; lo sviluppo delle competenze e delle abilità digitali necessarie per vivere e lavorare in un'era di trasformazioni digitali; il miglioramento dell'istruzione attraverso una migliore analisi e previsione dei dati. Un programma che Bruxelles prevede di attuare entro il 2020. Undici i passi da compiere. Il primo: affrontare il divario di connettività tra gli Stati membri circa l'adozione della banda larga ad altissima capacità in tutte le scuole, sensibilizzando sui benefici e sulle opportunità di finanziamento disponibili, sup-

portando la connettività attraverso uno schema di voucher incentrato sulle aree svantaggiate e assicurando la piena implementazione del toolkit per le aree rurali.

Occorre, poi, sviluppare entro il 2019 un nuovo strumento di autovalutazione per le scuole per l'insegnamento e l'apprendimento, il Selfie, già sperimentato in 14 Paesi. Fornire un quadro per il rilascio di qualifiche digitali certificate e la convalida delle competenze acquisite, che possono essere archiviate in profili professionali come Europass. Creare una piattaforma europea per l'istruzione superiore digitale, supportata da Erasmus+, che permetterà campus virtuali e scambio di buone pratiche tra istituti. Portare classi di coding in tutte le scuole europee, anche aumentando la partecipazione alla Settimana del codice. Avviare nel 2018 programmi pilota di intelligenza artificiale e di analisi dell'apprendimento per utilizzare meglio l'enorme quantità di dati ora disponibili e contribuire così migliorare l'attuazione e il monitoraggio della politica dell'istruzione. Rafforzare l'open science. Avviare previsioni strategiche sulle principali tendenze della trasformazione digitale per il futuro dei sistemi di istruzione. Costruire prove sulla diffusione delle Tic e sui livelli di competenze digitali nelle scuole, pubblicando uno studio di riferimento. Insieme al prossimo o indagine Piac, i risultati potrebbero alimentare un aggiornamento del Digital Competence Framework, mentre la Commissione europea collaborerà con l'Ocse allo sviluppo di un nuovo modulo a Pisa sull'uso della tecnologia nell'istruzione. Lanciare una campagna di sensibilizzazione per educatori, genitori e studenti sulla sicurezza online, l'igiene informatica e l'alfabetizzazione mediatica. Sostenere misure per ridurre il divario di genere delle ragazze nel settore tecnologico e imprenditoriale.

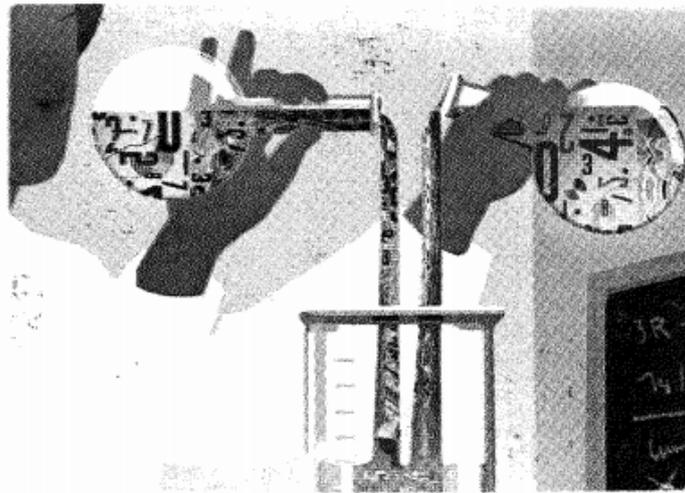
— © Riproduzione riservata — ■

I prof scendono dalla cattedra la scienza conquista i ragazzi

Nel settimanale una finestra aperta sulle scuole: tra laboratori e gare di robotica
Gli insegnanti: "Alleniamo gli studenti ad affrontare la loro maratona verso il futuro"

GAIA SCORZA BARCELLONA, ROMA

Qualcuno porta i Lego in classe, c'è chi fa inforcare agli alunni gli occhiali di cartone per la realtà virtuale e chi monta e smonta robot. La scuola di oggi comincia a guardare oltre i banchi per costruire il futuro. Protagonisti i ragazzi, ma anche gli insegnanti che hanno accolto la sfida per fare sì che la didattica trovi altre strade. A loro, ogni mercoledì, *RLab* dedicherà uno spazio, alla ricerca di nuovi percorsi e strumenti da condividere per tracciare una mappa delle possibilità alla portata di tutti. Più della metà degli studenti un domani farà mestieri che ancora non esistono. È lo scenario disegnato per i prossimi decenni da Microsoft, e non solo, attraverso una ricerca (Tomorrow Jobs) sul lavoro che ci aspetta. E la tecnologia, che fa già parte della nostra vita, avrà certo un ruolo sempre più utile e imprescindibile. Ce lo ricorda il numero uno di Apple, Tim Cook, dal suo privilegiato avamposto nella Silicon Valley, sottolineando che imparare le basi della programmazione presto potrebbe essere una mossa più strategica dell'apprendere lingue straniere. Lo sanno bene anche i professori italiani che già da anni e sempre più numerosi accompagnano i loro studenti nell'esperienza del coding, tra laboratori e gare di robotica. Così come i docenti che vanno ben oltre la lezione "frontale" per portare ogni giorno l'esperienza tra i banchi e aiutare i ragazzi a utilizzare gli strumenti a disposizione. Ci troviamo ormai in un campo aperto ancora da arare o quasi, dove spesso le materie scientifiche incontrano quelle



letterarie. Nel primo numero di *RLab* cominceremo a raccontare queste nuove sfide attraverso la matematica e le risorse che aiutano ad avvicinarsi a una materia così cruciale per comprendere la realtà. «Pensiamo solo all'elaborazione dei big data, oppure agli algoritmi che pervadono ormai ogni cosa: la matematica è la chiave per poterli leggere e fare una scelta in piena autonomia» spiega Lorella Carimali, 55 anni, l'unica italiana selezionata tra i cinquanta finalisti del Global Teacher Prize, il Nobel dell'insegnamento. Perché i suoi allievi dello scientifico "Vittorio Veneto" di Milano arrivino a un risultato - prima ancora che alla sufficienza - la prof Carimali lavora anche con il teatro e la musica, li invita a creare testi, recitare, scrivere canzoni rap per capire la matematica e la fisica. Insomma, scende dalla cattedra e li lascia fare. «A livello motivazionale funziona» ci racconta l'insegnante fuori dagli schemi che si paragona a una allenatrice: «In fondo non faccio altro che preparare i miei studenti a una maratona,

Lorella Carimali è l'unica italiana tra i 50 finalisti del Global Teacher Prize, il Nobel dell'insegnamento. «Agli alunni faccio correggere le verifiche al posto mio, cambiare punto di vista aiuta a trovare altre soluzioni»

aiutandoli a costruirsi un percorso individuale lavorando in gruppo, così da arrivare tutti insieme, ciascuno con il proprio risultato». La matematica non è un problema o un esercizio che prevede una soluzione unica, ma una forma di pensiero che permette di affrontare la vita, insiste Carimali raccontando come spesso inverte i ruoli: «Ai ragazzi faccio spesso correggere le verifiche dei compagni al posto mio, perché cambiare punto di vista aiuta a trovare altre soluzioni e a riflettere sulle proprie». Un passaggio fondamentale per crescere e fare le proprie scelte. D'altronde l'apprendistato cognitivo prevede che ci sia un maestro, senza però imporne uno unico: così i ragazzi imparano davvero a lavorare in team. Un presupposto fondamentale per chi si dedicherà poi alla ricerca. Alle voci di quanti si rimboccano le maniche per fare della scuola un'esperienza formativa rivolta al mondo del lavoro si aggiungono quelle di genitori e famiglie curiose e attente alle nuove possibilità. Voci, esperienze, risorse, laboratori e luoghi della conoscenza: *RLab* entrerà anche nei musei e nei centri di eccellenza per raccontare dove la scienza prende vita e diventa divulgativa per raggiungere il numero più ampio di persone. Dalle aule di scuole, licei e istituti fino ai laboratori che mettono a disposizione un'offerta didattica declinata per tutte le età e i campi di specializzazione: è uno spazio dai confini sempre più labili e dalle grandi potenzialità, quello offerto dalle materie Stem (Science, Technology, Engineering and Mathematics), che *RLab* cercherà di mappare per la scuola di oggi.

RIPRODUZIONE RISELVATA

Federica, fabbrica digitale per l'università italiana

Il focus

Didattica multimediale e lauree Mooc: Napoli leader con la piattaforma dell'ateneo

Maria Cava

«Non occorre essere dei visionari per capire in che direzione sta andando la conoscenza del mondo. Lo Smart Learn è il futuro». Ne è convinto Mauro Calise, professore ordinario di Scienza politica della Federico II e direttore del Centro «Federica Weblearning», il primo in Italia interamente dedicato all'innovazione, sperimentazione e diffusione della didattica multimediale. «Sono certo che Tim Cook questo lo sa bene, e noi probabilmente tra un po' ci metteremo a studiare su qualche trappola predisposta da

lui. I contenuti non sono più un monopolio, oggi si trova tutto online, non siamo più i custodi della conoscenza», dice Calise.

La formazione del futuro è già presente con Federica.EU, la piattaforma della Federico II, che con i suoi oltre 80 Mooc (Massive open online courses) è la principale «single-university platform» in Europa a distribuire corsi in lingua italiana. I numeri restituiscono chiaramente la potenza del cambiamento: all'inizio del 2018 nel mondo sono oggi oltre 70 milioni gli iscritti a più di 8000 Mooc disponibili in Rete. Una rivoluzione che si gioca sul terreno della qualità. Se fino a pochi anni fa, l'e-learning si presentava con il marchio doppiamente negativo delle telematiche private e della formazione a distanza (Fad) parastatale, con l'ingresso sulla scena mondiale dei grandi atenei americani, Ivy League in testa, c'è stato un brusco salto di qualità, e di scala.

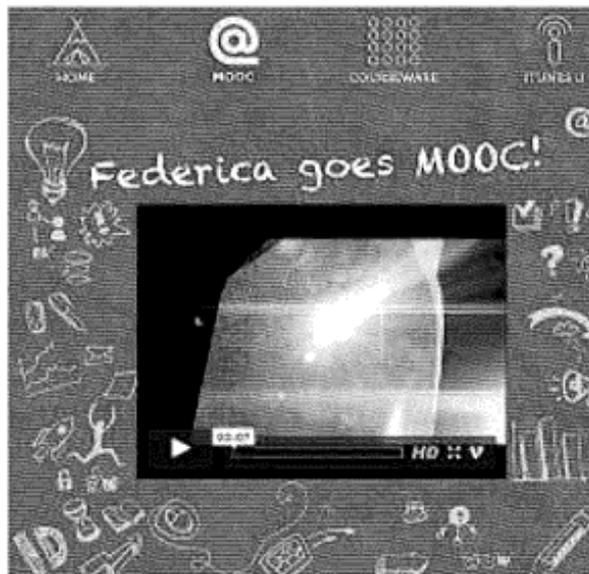
«Una disruptive innovation dell'inte-

ro ecosistema universitario. Grazie alla dimensione open-access e globale dei corsi, i Mooc hanno imposto standard elevati e sono una risposta didattica d'avanguardia ai bisogni formativi delle generazioni digitali», spiega Calise. È in questo quadro che si posiziona l'esperienza decennale di Federica Weblearning. Nella fascia d'età 30-34 anni, con una media Ue del 39%, siamo al 26%. Un dato superiore solo a quello della Romania. Con un trend in peggioramento: negli ultimi dieci anni siamo passati da 290 mila a 215 mila laureati annui, un calo del 25%. «Per invertire questo trend investendo sulle strutture universitarie tradizionali, mancano le risorse finanziarie. I tempi sarebbero lunghissimi, le soluzioni farraginose e obsolete. L'unica alternativa praticabile, e sostenibile, è la formazione multimediale d'eccellenza. Il prossimo obiettivo sono lauree Mooc complete. Già da questa primavera gli studenti troveranno 5 corsi di laurea con elevato tasso di multimedialità.

© DIBONDIZIONE DEDUATA



L'obiettivo
Calise: alta qualità per i nativi digitali



Il futuro
Smart learn anche la conoscenza è digitale

Le candidature. In campo Sant'Anna di Pisa, Politecnici di Torino e Milano e Polo del Sud con Napoli e Bari

Big data e robotica: gli atenei in prima fila

Marzio Bartoloni

Il S. Anna di Pisa come polo per la robotica e la realtà virtuale, i politecnici di Torino e Milano nell'additive manufacturing, l'università di Bologna nei Big data, Padova nell'internet of things, la Federico II di Napoli insieme al Politecnico di Bari (per un super polo del Sud) nei nuovi materiali e nella robotica e Genova nella cybersecurity. Sono queste alcune delle specializzazioni 4.0 che i nostri (possibili) competence center italiani metteranno a disposizione della manifattura italiana, Pmi in prima fila, per accompagnarla nella quarta rivoluzione industriale. Dopo la pubblicazione del bando ci sono meno di 100 giorni a disposizione per allearsi con le imprese e candidarsi come Fraunhofer italiani.

Il bando non prevede un numero massimo di «centri di competenza», ma le poche risorse a disposizione (40 milioni) fanno prevedere che in Italia ne contremo non più di 6-8. Tempi stretti dunque per chi aspira a candidarsi anche perché prima di presentare il proprio progetto sarà necessario per le università scegliere i partner privati con una selezione pubblica (un avviso). Sono già diverse le candidature sicure a cui se ne potrebbero aggiungere altre. E ognuna sta lavorando per valorizzare i propri punti di forza: specializzazioni, tecnologie 4.0 su cui c'è già una forte competenza e vocazioni legate al territorio. È il caso del Sant'Anna di Pisa che su robotica e realtà virtuale ha le sue eccellenze: «Ci stiamo lavorando da oltre un anno insieme ad alcuni dei grandi player del territorio e in sinergia con la Normale», avverte il rettore Pierdomenico

Perata. Che invita il Governo a prevedere incentivi «soprattutto per le Pmi» per invogliarle a bussare ai competence center. Marco Gilli, rettore del Politecnico di Torino, guarda innanzitutto alle vocazioni del suo territorio - automotive e aerospazio - a cui attraverso i suoi centri interdipartimentali vuole fornire assistenza alle aziende su sfide come additive manufacturing, big data, mobilità, energia: «Il nostro progetto vede in campo partner come Fca, General Motors, Avio, Thales Alenia».

Il Veneto candiderà i suoi 9 atenei in rete con Padova a fare da capofila sulle tecnologie «Smact» (Social, mobile, analytics, cloud, internet of things) «per metterle al servizio delle quattro "A" del made in Italy: abbigliamento, automazione, arredo e alimentare», spiega il rettore Fabrizio Dughiero.

Dal Sud dovrebbe poi arrivare

una candidatura forte che unirà in un solo super polo il Politecnico di Bari e la Federico II di Napoli: «Automotive, aerospazio, elettronica digitale sono i settori di punta a cui guardiamo», avverte il rettore di Napoli Gaetano Manfredi. Che sottolinea le competenze di punta su «robotica, nuovi materiali, tecnologie abilitanti in partnership con grandi aziende come Fca, Hitachi, Leonardo».

L'università di Bologna sfrutterà invece le grandi infrastrutture di calcolo sul territorio - Cineca, Infn, il futuro centro Ue per la meteorologia - per offrire la sua assistenza nei Big data e in altre tecnologie. Mentre l'università di Genova punterà in particolare sulla cyber sicurezza e la protezione delle infrastrutture, compresa la logistica che è uno dei motori della città grazie alla presenza del porto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

In arrivo 40 milioni di risorse pubbliche e altrettanti dai privati: più partnership tra atenei e imprese

Maxicentri per l'innovazione

Al via il bando legato a Industria 4.0 - Quattro anni di aiuti alla ricerca

Viene via libera al bando di gara per la costituzione dei Competence center, poli pubblico-privati di industria 4.0 che dovranno fornire alle imprese formazione, consulenza e servizi di trasferimento tecnologico. Le domande potranno essere presentate dal pri-

mo febbraio al 30 aprile. In arrivo 40 milioni di fondi pubblici e altrettanti di risorse private, ancora poco rispetto a quanto stanziato competitor come la Germania. Sono previsti contributi ai centri e ai progetti di ricerca per quattro anni. **Bartoloni e Fotina** > pagina 3

Come funzionano i Centri

1. I PARTNER

Costituiti da almeno un organismo di ricerca/università e da una o più imprese

2. I COMPITI

Orientamento, formazione e attuazione di progetti di innovazione e ricerca

3. LE RISORSE

Disponibili 40 milioni. Benefici concessi per 3 anni prorogabili di ulteriori 12 mesi

Politica industriale

INDUSTRIA 4.0

Il bando di gara

Partenariato università-imprese. Fondi pubblici per 40 milioni e almeno altrettante risorse private

I benefici

Coperto il 50% delle spese per avvio del centro, personale, macchinari e progetti delle imprese

Ricerca 4.0, al via incentivi per 4 anni

Domande dal 1° febbraio per i Competence center - Servizi alle Pmi per progetti di innovazione

Carmine Fotina

ROMA

Si apre ufficialmente la corsa ai finanziamenti per i grandi centri italiani di Industria 4.0. Dopo un lungho ritardo, il ministero dello Sviluppo economico ha pubblicato il bando di gara per la costituzione dei Competence center, i poli pubblico-privato che dovranno fornire alle imprese formazione, consulenza e servizi di trasferimento tecnologico. Un punto di partenza, per ora, vista la sproporzione delle risorse pubbliche rispetto ai modelli di riferimento: 40 milioni complessivi, a fronte ad esempio dei 2 milioni all'anno per 15 anni assicurati dalla Germania a ciascuno dei suoi 9 "Research campus".

Le domande potranno essere presentate in via telematica dai soggetti capofila all'indirizzo [\[mi.dg@pec.mise.gov.it\]\(mailto:mi.dg@pec.mise.gov.it\) dal 1° febbraio al 30 aprile 2018 \(i dettagli sul sito del ministero dello Sviluppo\).](mailto:dgpic-</p></div><div data-bbox=)

I compiti

I centri di competenza ad alta specializzazione, così definiti dalla legge di bilancio 2017, saranno poli di innovazione costituiti da almeno un organismo di ricerca/università e da una o più imprese. Hanno il compito di favorire il trasferimento tecnologico di processo e prodotto o nei modelli di business derivanti dalle tecnologie digitali «4.0». Il programma di attività deve comprendere servizi di orientamento e formazione alle imprese clienti nonché l'attuazione di progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale. «Anche se in ritardo di quasi un anno - dice Carlo Calenda, ministro dello Sviluppo - la

pubblicazione del bando avvia uno strumento strategico nel supporto alle imprese per affrontare le sfide della quarta rivoluzione industriale. I processi di trasformazione in atto richiedono un forte investimento anche e soprattutto in competenze e formazione professionale dove scontiamo ancora oggi un divario troppo forte rispetto ai principali paesi europei».

Il bando di gara mette a disposizione 40 milioni, da non confondere con gli ulteriori 48 milioni disponibili in forma di voucher per le singole aziende e gestiti dalle Camere di commercio (si veda Il Sole 24 Ore del 26 gennaio). I benefici sono concessi per un periodo di 3 anni prorogabili di ulteriori 12 mesi con due finalità. La prima (massimo 65% delle risorse disponibili) è la costituzione e avviamento del centro di competenza, nella misu-

ra del 50% delle spese sostenute per un massimo di 7,5 milioni per singolo «center». La seconda finalità è il finanziamento dei progetti di innovazione presentati dalle imprese, sempre in misura del 50% e fino a 200 mila euro.

In pratica i Competence center supporteranno le Pmi nei loro progetti di innovazione 4.0: le imprese pagheranno il 50% del servizio, il resto sarà coperto dai fondi pubblici assegnati al centro. Un esempio: un grande ateneo e un centro pubblico di ricerca si alleano con una grande impresa (ipotizziamo la Fca o Leonardo di turno) o anche con imprese medie dell'hi-tech e il polo così costituito fornisce servizi alle Pmi esterne che vogliono fare innovazione.

Le spese ammissibili

Tra le spese ammissibili per la costituzione e l'avviamento del cen-

tro rientra l'acquisizione di attrezzature, impianti e macchinari (non sono inclusi immobili e fabbricati), licenze e diritti relativi ai brevetti, il personale dipendente, i collaboratori e ricercatori, l'attività di marketing. Le spese per le attività di orientamento alle imprese non possono comunque superare il 15% di quelle totali.

I requisiti

I progetti di innovazione devono presentare un livello di maturità tecnologica elevato, posizionato tra 5 e 8 nella scala europea "Technology readiness level". I partner privati del centro possono essere anche banche o assicurazioni e associazioni di categoria. Nel complesso, gli elementi di valutazione sono 25 divisi in tre gruppi: a ognu-

no indicatore è assegnato un punteggio da 0 a 10 e la media aritmetica del sottoinsieme deve essere almeno pari a 6. Il primo gruppo di indicatori riguarda gli organismi di ricerca (numero di progetti di trasferimento tecnologico, di ricercatori, aggiudicazione di bandi eccetera); il secondo si concentra sui dati delle imprese partner (dal fatturato ai brevetti); il terzo valuta

nel complesso la solidità economico-finanziaria e la qualità del programma di attività (le risorse aggiuntive a quelle pubbliche, la capacità di stare sul mercato, le proiezioni di risultato netto...). Sono criteri preferenziali il possesso del rating di legalità delle imprese partner e la presenza nel partenariato delle Regioni.



CFOTINA

Verso i Competence center

CHE COSA SONO

Guardando al modello dei Fraunhofer tedeschi, la più grande organizzazione in Europa per la ricerca applicata, la manovra 2017 ha previsto la creazione di centri costituiti da almeno un organismo di ricerca/università e da una o più imprese. Compiti: servizi di orientamento e formazione alle

imprese e attuazione di progetti di innovazione, ricerca industriale e sviluppo sperimentale

RISORSE PUBBLICHE

40 milioni

INCENTIVI PER 3 ANNI PIÙ 1

Concessi per 3 anni prorogabili di ulteriori 12 mesi con due finalità. La prima (massimo 65% delle risorse disponibili) è la costituzione e avviamento del centro di competenza, nella misura del 50% delle spese sostenute per un massimo di 7,5 milioni per singolo center. La seconda finalità è il finanziamento dei progetti di

innovazione presentati dalle imprese, sempre in misura del 50% e fino a 200 mila euro

CONTRIBUTO MASSIMO

7,5 milioni

CALENDA

«Dopo quasi un anno di ritardo parte lo strumento per recuperare il gap in competenze e formazione rispetto ai principali Paesi europei»

L'ITER DALLA DOMANDA AI CONTRIBUTI



1

LA DOMANDA

La domanda va presentata dal soggetto proponente al ministero dello Sviluppo, esclusivamente in via telematica, all'indirizzo Pec dgpipmi.dg@pec.mise.gov.it dal 1 febbraio alle ore 24 del 30 aprile 2018. Non c'è «click day». Valutazione di tutti i progetti, poi negoziazione e selezione con assegnazione delle risorse proporzionale



2

L'ISTRUTTORIA

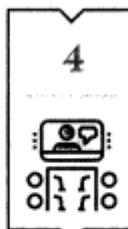
Per l'istruttoria e la valutazione il ministero si avvale di un Comitato tecnico. La graduatoria è formata in ordine decrescente in ragione del punteggio attribuito. Il Comitato tecnico è composto da un dirigente del Mise, in qualità di presidente, da 4 rappresentanti esperti, designati due dal Mise e due dal Miur



3

I CRITERI

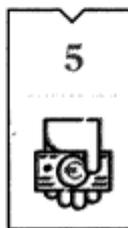
Gli elementi di valutazione sono divisi in tre gruppi: a ognuno indicatore è assegnato un punteggio da 0 a 10 e la media aritmetica del sottoinsieme deve essere almeno pari a 6. Il primo gruppo di indicatori riguarda gli organismi di ricerca; il secondo si concentra sui dati delle imprese partner; il terzo valuta nel complesso solidità economico-finanziaria e qualità del programma di attività



4

LA FASE NEGOZIALE

Il ministero, avvalendosi del Comitato tecnico, avvia il confronto con i soggetti proponenti per «massimizzare» l'effetto di agevolazioni pubbliche e servizi di mercato. La negoziazione si conclude con un verbale, poi il soggetto presenta la proposta definitiva e successivamente il ministero procede all'adozione del decreto di concessione.



5

L'EROGAZIONE DEI BENEFICI

I benefici per le spese di costituzione e di avviamento e al programma di attività sono erogati annualmente. Si può richiedere l'erogazione di un anticipo per un massimo del 30% dei benefici concessi, previa presentazione di fideiussione bancaria o polizza assicurativa a favore del ministero

Dieselgate, all'università test con cavie umane. Merkel furiosa

Dalla nostra corrispondente

TONIA MASTROBUONI, BERLINO

Un nuovo scandalo rischia di travolgere la più potente industria tedesca, quella dell'auto: cavie umane usate nei test sul diesel.

pagina 2

GRISERI e RAMPINI, pagine 2 e 3

Non solo sulle scimmie

Diesel, nuovo scandalo per i test su cavie umane Merkel: ingiustificabili

Stampa tedesca: esperimenti con il biossido di azoto su 25 persone
Le case d'auto si dissociano. Il ricercatore: "Il gasolio non c'entra"

Dalla nostra corrispondente

TONIA MASTROBUONI, BERLINO

Un nuovo scandalo rischia di travolgere la più potente industria tedesca, quella dell'auto, funestata negli ultimi decenni da una serie di scoperte sconvolgenti. I tre maggiori colossi del settore, Volkswagen, Daimler e Bmw, finanziavano un centro studi, l'EUGT, che ha commissionato esperimenti sul biossido di azoto - una delle sostanze cancerogene emesse dai motori diesel - condotti su dieci scimmie e 25 esseri umani. La conclusione, oltretutto, contraddice quelle dell'Organizzazione mondiale della sanità, che aveva bollato già nel 2012 il biossido di azoto come cancerogeno. Secondo gli scienziati tedeschi, non era affatto tossico.

La notizia ha suscitato l'immediata reazione della cancelliera, Angela Merkel, che attraverso il suo portavoce, Steffen Seibert, ha fatto sapere che i test «sono eticamente ingiustificabili». Stefan Weil, governatore della Bassa Sassonia, il Land che possiede ben il 20% di VW, si è detto «schifato» delle rivelazioni. E un portavoce

del ministero dei Trasporti, Christian Schmidt, ha chiesto l'immediato stop degli esperimenti: «Non abbiamo alcuna comprensione - ha sottolineato - per test condotti non a scopo scientifico bensì pubblicitario». Immediata anche le prese di distanza dei colossi dell'auto, che giurano di non saperne niente (Daimler: «Prendiamo assolutamente le distanze dallo studio e dall'EUGT») o scaricano le colpe (VW: «Ci scusiamo per gli errori e le conclusioni sbagliate di alcune persone»).

Le reazioni scandalizzate non incantano: quando si tratta di difendere la più importante delle industrie del "made in Germany", Merkel non ha avuto timore di smentire la sua nomea di "cancelliera del clima". A Bruxelles, negli anni in cui si decidevano i limiti per il Co2 europeo, si è messa di traverso su tutte le decisioni che avrebbero potuto danneggiare il mercato delle auto di grossa cilindrata, tipico dei colossi tedeschi come Bmw o Daimler, a scapito della salute dei cittadini.

Ma forse il dettaglio che rende i test con i gas su 19 uomini e sei donne così cinico è che è stato

condotto per dare sostanza a una campagna pubblicitaria sul "clean diesel", sul diesel pulito, quando Volkswagen era ad esempio alla disperata conquista di un mercato difficile come quello americano, e cercò di farlo dimostrando di poter combinare la proverbiale potenza delle auto tedesche con le tecnologie più "verdi". Esattamente la *hybris* che ha portato la casa di Volkswagen, negli stessi anni, a truccare le emissioni di biossido di azoto.

Negli esperimenti sulle scimmie, rivelati nei giorni scorsi dal *New York Times*, dieci esemplari erano stati chiusi in una stanza e costretti a inalare i gas di scarico di un maggiolino VW di ultima generazione e di un pick up più vecchio per molte ore per dimostrare quanto fosse "pulita" la vettura tedesca. Peraltro si trattava già di un testo condotto con un motore truccato.

Per tre anni a partire dal 2012, lo stesso test fu fatto sugli esseri umani ad Aquisgrana, in Germania, come hanno rivelato ieri diversi quotidiani tedeschi. Da un centro di ricerca voluto dalle big dell'auto, l'EUGT, che incaricò

una squadra di scienziati di condurre esperimenti su 25 persone che furono costrette a inalare il biossido di azoto. Il capo di quella squadra di scienziati, Thomas Kraus, si è fatto intervistare ieri dalla sua stessa università, per affermare che l'esperimento doveva misurare la pericolosità di quella sostanza cancerogena «sul

posto di lavoro» e che non c'entrava nulla con il diesel. Peccato sia emessa abbondantemente da quel tipo di motori. E peccato che proprio l'EUGT abbia cercato di bloccare nel 2012 uno studio dell'Organizzazione mondiale della sanità che dimostrò la tossicità del biossido di azoto.

I test di Aquisgrana fanno rive-

nire alla mente un altro scandalo che coinvolse il settore della ricerca automobilistica tedesca. Quasi quarant'anni fa emerse che l'università di Heidelberg aveva condotto negli anni '70 dei test sugli incidenti automobilistici utilizzando cadaveri, persino di bambini, invece dei consueti manichini.

REPRODUZIONE RISERVATA

Volkswagen, Daimler e Bmw finanziavano un centro in Germania che commissionava le sperimentazioni



“Questi test su scimmie e anche esseri umani non sono in alcun modo eticamente giustificabili. L'indignazione manifestata da molti è assolutamente comprensibile”

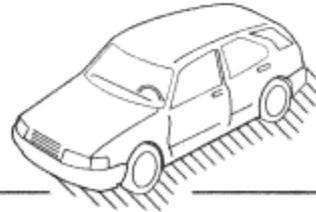
La cancelliera è intervenuta tramite il suo portavoce, Steffen Seibert

Le tappe

Il dieselgate

18 settembre 2015

L'Epa, l'ente Usa di difesa dall'inquinamento, denuncia Volkswagen per aver truccato i test sui motori diesel

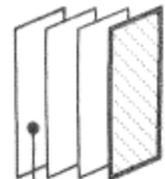


23 settembre 2015

il presidente di Volkswagen, Martin Winterkorn, si dimette



Gli Usa accusano il costruttore tedesco di aver eluso i controlli su **500.000** auto vendute negli States



Sotto accusa un software che, riconoscendo le condizioni di test, **riduceva le emissioni** durante i controlli



2016

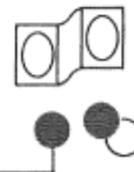
Volkswagen ammette che le auto con il software sotto accusa **sono circa 11 milioni di cui 8 in Europa**



Negli Stati Uniti

500.000 vetture vendute

20 miliardi di euro i costi tra multe e risarcimenti



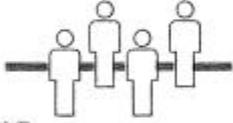
2016

Volkswagen è diventato il primo produttore mondiale di auto con **oltre 10 milioni di immatricolazioni**. Primato confermato nel 2017

I numeri

I test sull'ossido di azoto

Lo scopo era verificare se le emissioni sono cancerogene (per i lavoratori del settore automobilistico, dice ora l'Università di Aachen)



2007

Cominciano i test ancora prima che l'Oms stabilisse un nesso tra cancro ed emissioni



25

esseri umani volontari hanno preso parte a test in laboratori tedeschi (all'università di Aachen)

test sulle scimmie in strutture nel New Mexico



Le scimmie venivano chiuse in un ambiente (con dei monitor che trasmettevano dei cartoni animati) dove veniva immessa una quantità di biossido di azoto per osservarne i sintomi

Non sono note le modalità dei test su esseri umani



© L'immagine



Una protesta contro il dieselgate a Berlino © EMERY SILVIERI/ANSA

IL PENSIERO INTOLLERABILE

Angelo Bolaffi

Ala coscienza della Germania di oggi l'idea stessa di usare come cavie delle scimmie e forse addirittura degli uomini in esperimenti cosiddetti scientifici risulta intollerabile: per ragioni storiche e per ragioni culturali.
pagina 30

L'auto tedesca sotto accusa

IL PENSIERO INTOLLERABILE

Angelo Bolaffi



Angelo Bolaffi è filosofo della politica e germanista. Ha diretto l'Istituto italiano di cultura di Berlino ed è membro del Consiglio direttivo del Centro italo-tedesco di Villa Vigoni. Il suo ultimo libro è "Due punti di vista sulle opportunità e i rischi dell'egemonia tedesca" (Donzelli, Roma 2017)

Ala coscienza della Germania di oggi l'idea stessa di usare come cavie delle scimmie e forse addirittura degli uomini in esperimenti cosiddetti scientifici risulta assolutamente intollerabile: per ragioni storiche sintetizzate nella metafora arendtiana della "banalità del male". E per ragioni culturali: nessuna nazione moderna, infatti, del Vecchio come del Nuovo continente ha sperimentato (e pagato) come la Germania la dolorosa contraddizione tra l'irresistibile esaltazione nei confronti della volontà di potenza della tecnica e il sogno romantico di una civiltà nel segno della totale opposizione al progresso tecnico. Per questo l'orrore espresso da Angela Merkel davanti all'ipotesi che case automobilistiche tedesche abbiano potuto mettere in atto degli esperimenti per testare la tossicità dei gas di scarico di motori diesel è espressione della dolorosa consapevolezza di quel "passato che non passa" (e non deve né può passare) della storia tedesca. Ma anche della convinzione che il futuro non solo della Germania ma dell'intera umanità potrà essere garantito solo da un nuovo patto tra uomo e natura realizzato nel segno di quella "seconda modernità", per usare la famosa formulazione di Ulrich Beck, in grado di sfuggire alla doppia illusione del romanticismo conservatore e dell'acritica esaltazione della tecnica.

Difficile in questo momento valutare l'impatto che la notizia di questo ennesimo scandalo dell'industria automobilistica tedesca potrà avere sul futuro politico della Germania e della stessa Europa mentre sempre più difficile sembra farsi il cammino verso la formazione di una nuova Große Koalition. E sempre più indecifrabile appare lo stato d'animo degli iscritti alla Spd che nelle prossime settimane saranno chiamati a decidere con un referendum se accettare o meno il varo di un nuovo governo Merkel sostenuto dai socialdemocratici. Del resto l'intero sistema politico-partitico tedesco, che fino a ieri in Europa aveva

“L'orrore espresso da Angela Merkel manifesta la dolorosa consapevolezza di un passato che non passa”

rappresentato una sorta di modello per la sua stabilità e prevedibilità, a seguito del traumatico fallimento della formazione del cosiddetto governo "giamalca" formato da Cdu/Csu, liberali e Verdi, conosce una fase di profonda metamorfosi i cui esiti appaiono ancora assolutamente imprevedibili. Per questo nella ferma e immediata presa di posizione della Cancelliera è lecito anche leggere in filigrana l'abbozzo di un disegno volto a progettare per la Germania un assetto di governo che metta fine alla anomalia di un modello quasi sempiterno di "grande coalizione". Non è infatti un segreto che già dopo le elezioni del 2013 sarebbe stato possibile – anziché ripetere l'esperimento della alleanza con la Spd – dar vita come avrebbe voluto Angela Merkel a una maggioranza appoggiata dai Verdi. Ma allora le divisioni interne tra "fondamentalisti" e "realisti" (e i mal di pancia dei bavaresi) impedirono al partito ecologista di fare il grande passo.

Oggi la situazione è completamente cambiata, infatti il congresso dei Verdi conclusosi l'altro giorno ad Hannover ha segnato una svolta che avrà conseguenze: prima fra tutte l'abbandono definitivo del grande sogno che sia possibile ripetere l'esperienza del governo rosso-verde guidato dal 1998 al 2003 da Gerhard Schroeder e Joschka Fischer. In qualche modo, dunque, il partito Verde ha ripreso quella "marcia attraverso le istituzioni" che era stata iniziata mezzo secolo prima dal Sessantotto come aveva profeticamente annunciato Rudi Dutschke il leader più amato e indimenticato di quel grande movimento che ha seppellito le cupe ombre della Germania autoritaria dell'immediato secondo dopoguerra. E contribuito a realizzare un vero e proprio miracolo democratico che ha cambiato come non è avvenuto in nessun altro paese d'Europa la coscienza dell'opinione pubblica e gli stili di vita dei singoli.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Vigilanza sui concorsi

Ecco la rivolta dei prof onesti: "Un osservatorio sugli Atenei"

ILARIA VENTURI, pagina 18

Lotta ai baroni

Università, la carica degli onesti nasce l'osservatorio sui concorsi

Gli ordinari in campo al fianco dei precari "È ora di cambiare Bandi e risultati online per stanare gli illeciti"

ILARIA VENTURI

La proposta più provocatoria è quella di presentarsi nelle sedi d'esame con la scritta sulla maglietta: "Osservatori indipendenti". Un po' come i caschi blu dell'Onu. Intanto sono partiti sul web, fondando un Osservatorio sui concorsi universitari per dare visibilità a tutto quello che c'è da sapere, dalla lista dei candidati ai vincitori, e per segnalare bandi cuciti addosso a chi li deve vincere, solitamente il candidato interno al dipartimento che ha promosso la selezione.

È partita la rivolta dei professori che vogliono cambiare l'università dal basso. In poche settimane il portale, aperto nel social media Academia.edu, il più utilizzato dai ricercatori, ha già raccolto una cinquantina di adesioni da docenti di atenei in Italia e all'estero. Ed è la prima volta che, insieme ai precari cui vengono sbarrate le porte e agli esclusi che si rivolgono ai tribunali, a muoversi contro i baroni ci sono professori ordinari, associati e ricercatori a tempo indeterminato. «Mi è capitato di assistere a un paio di concorsi non del mio settore: ho visto cose vergognose. Non se ne può più. Abbiamo la responsabilità di mobilitarci. Siamo ancora pochi, non è facile sgretolare il

muro dell'indifferenza, ma almeno partiamo», spiega Paolo Trovato, 65 anni, storico della lingua italiana, anima degli indignati.

La mobilitazione, cresciuta sui social dopo la lettera-denuncia del ricercatore Massimo Piermattei pubblicata da *Repubblica* (e ora diventata un libro, *Smetto quando voglio*, di Libreriauniversitaria.it, con decine di testimonianze sulla *Spoon river* degli accademici mancati) sta uscendo allo scoperto. A Trovato è bastato pubblicare alcune proposte perché «qualche volta possa vincere il migliore» per avere oltre 12mila visualizzazioni da parte dei ricercatori e oltre 500 partecipanti al dibattito: «Una rabbia che va rappresentata».

L'Osservatorio raccoglierà i concorsi banditi in tutti i settori per dare pubblicità a quello che è (o dovrebbe essere) già pubblico. «Terremo gli occhi addosso alle commissioni, chiederemo ai rettori di pubblicare i verbali, daremo assistenza legale ai ricorsi, con raccolte fondi per sostenerli, saremo uno strumento di pressione nella speranza che prima o poi la legge sui concorsi cambi». Qualcosa di simile si mosse anni fa con *Secs Team*, il gruppo di economisti che denunciava storie di «meritevoli ma non abbastanza ammanicati». Altra iniziativa, che dà il polso di come le riforme calate dall'alto – le ultime indicazioni sono arrivate dal piano anticorruzione di Anac e Miur – non bastino, è quella del gruppo Trasparenza e merito: ricercatori e docenti che si sono rivolti a Tar e procure dimostrando illeciti nei loro concorsi. Partiti in 8 a novem-

bre, oggi sono una sessantina. «Vogliamo costringere le università ad applicare le sentenze», spiega Giambattista Scirè, uno dei fondatori. Da vari rivoli, si gonfia la voglia di sanare un sistema che soffre di un deficit di trasparenza. «Non tutto, non sempre», premettono i promotori dell'Osservatorio.

Sotto accusa è un sistema dei concorsi locale, con commissioni non più scelte a sorteggio. «Per un candidato esterno all'ateneo, anche se di grande caratura, entrare è quasi impossibile», continua Trovato. Il contrario di quel che l'università dovrebbe fare: attrarre il meglio. Solo che mancano i fondi, e a un ateneo costa meno lo stipendio di un vincitore locale. Poi c'è il problema della schiera di abilitati a diventare professori che rimangono nel limbo dei "non chiamati" dalle università. «Si creano idonei senza assumerli: così il sistema è bloccato. E quando non hai risorse per investire su progetti scientifici pluriennali, rischiano di prevalere le istanze peggiori. Il candidato interno diventa la scelta minore, non necessariamente la migliore», osserva Carlo Consani, direttore del dipartimento di Lingue dell'università di Chieti-Pescara, tra i firmatari dell'Osservatorio.

Tra i promotori ci sono anche Marco Federici e Rosanna Morace: si definiscono «ricercatori mancanti» nel senso che ancora ci provano, sebbene ora, per vivere, facciano supplenze a scuola. «Vogliamo combattere l'arbitrarietà dei criteri di selezione – spiega Marco, 37 anni, ispanista – Ancora non getto la spugna: da perdere non ho nulla, se non la pazienza».

- 1 Le inchieste**
L'ultima a settembre, sulla scuola di diritto tributario: sette arresti, 150 perquisizioni, 22 prof interdetti. L'accusa è corruzione
- 2 L'associazione**
"Trasparenza e merito" riunisce prof e ricercatori che hanno dimostrato illeciti nei concorsi rivolgendosi a Tar e procure
- 3 Il dibattito**
Dalla lettera di Massimo Piermattei su *Repubblica* è nato un libro con i contributi di decine di "accademici mancati"
- 4 Il monitoraggio sul web**
L'Osservatorio sui concorsi è online all'indirizzo web independentresearcher.academia.edu/OsservatorioIndipendenteConcorsiUniversitari

PARTITA LA RACCOLTA DI FIRME

Università, sciopero degli esami a giugno

La battaglia di professori e ricercatori

FRANCESCO MARGIOCCO

VISTO l'insuccesso della prima edizione i professori ci riprovano e annunciano un nuovo sciopero degli esami alzando la posta in gioco. Non solo stipendi più dignitosi per i docenti, ma anche maggiore dignità all'intero sistema accademico. Marina Rui, ricercatrice di Chimica, aveva scioperato a settembre e sciopererà ancora a giugno-luglio. «Se l'Università fosse tenuta in alta considerazione in questo Paese, sarebbero tutti argomenti di questi giorni di campagna elettorale, ma è chiaro che non è così».

Nella loro lettera di proclamazione dello sciopero i professori e ricercatori universitari aggiungono al tema degli stipendi la richiesta di 80 milioni di euro per le borse di studio e di 14 mila assunzioni tra professori ordinari, professori associati e ricercatori. Al precedente sciopero, durante l'ultima sessione autunnale, avevano aderito in 12 mila in tutta Italia, in 250 a Genova. Nonostante le molte promesse del ministro, però, le richieste sono cadute nel vuoto.

Ieri all'Università è partita la raccolta di firme per l'adesione alla protesta che riguarderà la sessione estiva. Come nella precedente edizione, consisterà nell'astenersi da una ses-



Esami a Ingegneria PAMBIANCHI

sione d'esame tra le tre-quattro in calendario a giugno e luglio.

È il punto di arrivo di una battaglia cominciata più di tre anni fa, per chiedere condizioni in linea con la media europea. Oggi un ricercatore a inizio carriera guadagna 1.300 euro al mese, un ordinario, il massimo della carriera, ne guadagna all'inizio 2.800 e solo dopo vent'anni 4.000, come in altri Paesi. La situazione è peggiorata dopo che le leggi di stabilità del periodo 2010-15 hanno congelato gli stipendi. I docenti ora chiedono il ritorno alla normalità dello scatto stipendiale dal primo gennaio 2015, come è avvenuto per tutti gli altri dipendenti pubblici, e non dal primo gennaio 2016, come è toccato solo a loro.

margiocco@ilsecoloxix.it

L'Italia del pendolarismo universitario 50 km al giorno e 500 euro di spesa all'anno

Indagine sulla mobilità degli studenti: bene al Nord, difficile al Sud

FRANCO GIUBILEI
REGGIO EMILIA

Dalla prima indagine italiana sulla mobilità degli studenti universitari italiani presentata a Reggio Emilia esce, come al solito, un Paese spaccato in due: virtuosi il centro Nord e i grandi atenei, molto meno il Sud e le università di piccole dimensioni. Gli autori dello studio, coordinato da Matteo Colleoni, docente di politiche urbane e mobility manager a Milano-Bicocca, hanno sondato 37 università e 70 mila fra studenti, docenti e personale amministrativo, analizzando gli spostamenti da casa al luogo di studio sotto i profili socio-economico e ambientale.

In altre parole: quali ostacoli incontrano gli studenti nel raggiungere il loro ateneo e che genere di conseguenze ci sono sull'ambiente.

Un primo dato medio è di segno positivo, come spiega il professor Colleoni: «La quota di spostamento col mezzo pubblico è alta, pari al 61%, mentre il 22% usa quello privato e il 17% si muove a piedi o in bicicletta. Molto meglio delle percentuali riguardanti la mobilità generale in Italia, per cui solo il 10% usa i mezzi pubblici, il 54,5% l'auto e il 19% va a piedi o in bici». A proposito di bicicletta, spiccano le città emiliane: a Ferrara, Modena e Bologna quasi uno studente su tre ricorre alle due ruote per rag-

giungere l'università, magari in combinazione con altri veicoli, con un picco di quasi il 35% a Ferrara, regina italiana della bici.

«Ci sono forti differenze territoriali - aggiunge il docente -: a soffrire maggiormente sono i piccoli atenei del Sud e Centro-Sud. Un altro punto critico riguarda gli spostamenti pienamente insostenibili, cioè quelli che prevedono l'uso esclusivo dei mezzi privati: i dati più alti li riscontriamo a Perugia, Salerno e a Castellanza». Lo studio ha anche affrontato un aspetto tutto italiano della mobilità studentesca, il pendolarismo: frequentissimo, dispendioso e scomodo. In media, ogni studente percorre 54 chilometri

per andare e venire dall'università, ci perde più di un'ora e mezza e spende 500 euro all'anno. «La richiesta che ci arriva dagli studenti è il miglioramento della qualità sia dei mezzi che delle stazioni - dice Colleoni -. Per noi questi dati sono particolarmente gravi perché influiscono negativamente sull'andamento degli studi». Le emissioni di inquinanti riflettono le tendenze che valgono per l'uso dei mezzi pubblici: valori inferiori ai 4 chili di CO2 al giorno a studente per le grandi università del nord come il Politecnico di Milano, 10 chili per le piccole di Sud e centro Sud come Salerno e Cassino, con punte di 11 chili all'Aquila.

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

37

atenei

Il numero di università sondate per un totale di 70.000 tra studenti, docenti e amministrativi



Bicidetta

A Ferrara, Bologna e Modena la usa quasi uno studente su tre