

CABINA DI REGIA INDUSTRIA 4.0

ROMA – 19 settembre 2017

Buongiorno a tutte e a tutti,

quella di oggi è l'occasione di fare il punto su una importante politica del governo, di confronto sui risultati e per guardare in avanti e capire come intendiamo muovere i prossimi passi.

Lo ho detto più volte nei mesi scorsi siamo nel mezzo di una nuova rivoluzione industriale, di un cambiamento profondo. La sensazione è quella di trovarsi nel mezzo di uno di quei salti quantici della storia dove modelli e paradigmi vengono profondamente trasformati. Dopo la meccanizzazione, l'elettrificazione e l'automazione è ora il tempo di sperimentare quale l'impatto di internet e del mondo digitale anche sui modi e i tempi con cui si produce e si condivide la conoscenza. Questa è, molto probabilmente, la vera base della cosiddetta quarta rivoluzione industriale.

La tecnologia ed internet hanno già trasformato profondamente, e stanno continuando a farlo il modo in cui comunichiamo, ci informiamo, acquistiamo beni e servizi, accelerando i tempi e abbattendo i costi di produzione e distribuzione della conoscenza, con una scala e una velocità che, anche grazie alla globalizzazione, non hanno precedenti e che stanno anche rivoluzionando lo stesso approccio cognitivo e percettivo del mondo.

Uno di quei momenti nella storia in cui la tecnologia ha un impatto che marca una discontinuità tale da rendere poco chiaro il percorso tanto delle nuove generazioni che si accingono ad entrare nel mondo del lavoro che di quelle che il lavoro lo conoscono bene. La Banca Mondiale ci dice che nei prossimi dieci anni un miliardo di giovani entrerà nel mercato del lavoro. Di questi solo il 40% svolgerà professioni che oggi esistono. Mentre l'OCSE stima che il 9% dei posti di lavoro nel nostro Paese sono completamente automatizzabili mentre il 35% sarà profondamente trasformato da queste nuove tecnologie.

Per il sistema di produzione e distribuzione della conoscenza che il Ministero che ho l'onore di rappresentare incarna il paradosso è evidente: da un lato continuare a preparare una generazione di studenti per entrare in un mondo del lavoro in rapida trasformazione, verso professioni che ancora neppure conosciamo; dall'altro immaginare come si possano aggiornare competenze e strumenti cognitivi di una parte della popolazione che si è formata in un contesto profondamente diverso.

Per non subire i cambiamenti, ma per poterli governare, sono necessari strumenti e competenze che sono in primo luogo cognitive: occorre comprendere ciò che ci sta dinnanzi per poterlo affrontare e gestire. E questo deve essere il primo compito che attribuiamo come sistema paese a scuola, università e ricerca, investendo su di esse in termini strategici e finanziari. E su questo ci stiamo impegnando.

SLIDE 19 – INCESTIMENTI IN CAPITALE UMANO

Le dimensioni della sfida sono chiare. Se prendiamo ad esempio il livello di diffusione delle competenze digitali nella forza lavoro è evidente che il lavoro da fare è ancora molto rispetto ai nostri principali colleghi europei: solo il 29% della forza lavoro italiana presenta un elevato livello di competenze digitali, a differenza del 50% del Regno Unito, del 39% della Germania e del 37% della Spagna e del livello medio dell'Europa a 28.

SLIDE 20 - NUOVE COMPETENZE: SCUOLA, UNIVERSITÀ E RICERCA

Negli ultimi due anni abbiamo finalmente determinato un cambio di tendenza sostanziale e radicale. Scuola, Università e Ricerca sono diventate strategiche per la crescita del Paese. Nella scuola sono stati investiti oltre 12 miliardi con Legge 107 del 2015 e le misure sull'edilizia scolastica, finanziamenti per avviare tutte quelle azioni necessarie a costruire, con una visione di lungo periodo, il processo di innovazione e trasformazione dei modelli educativi. Sul tema della ricerca grazie al Programma Nazionale per la Ricerca 2015-2020 e il recente stanziamento per i Progetti di Rilevante Interesse Nazionale è in corso di implementazione un investimento di 2,75 miliardi. Ciò non è sicuramente sufficiente ma abbiamo mosso dei doverosi passi nella direzione giusta che indicano che le priorità sono chiare: istruzione e ricerca sono investimenti imprescindibili per un Paese consapevole che società ed economia sono, e sempre più saranno, basate sulla conoscenza.

Obiettivi Piano Industria 4.0 2016. Un anno fa con il Piano Industria 4.0 il mio Ministero si è impegnato nel lavorare su specifiche misure e nel realizzare precisi obiettivi per favorire lo sviluppo di quei fattori abilitanti necessari per governare le soluzioni tecnologiche di Industria 4.0 e che completano quanto fatto dal Ministro Calenda per diffondere all'interno del nostro sistema produttivo macchinari e soluzioni che permettano di aumentare la produttività delle nostre imprese.

Studenti formati su tematiche Industria 4.0. Ci eravamo impegnati nel formare 200.000 studenti universitari in tre anni su temi affini ad Industria 4.0, ad oggi sono 60.000 gli studenti iscritti a corsi affini a queste tematiche. Nella scorsa Legge di Bilancio con la Misura sui Dipartimenti di Eccellenza abbiamo previsto il potenziamento della ricerca e dell'offerta formativa delle università su queste tematiche attraverso il reclutamento di circa 180 nuovi ricercatori in cinque anni, misura che permetterà di far crescere ancora di più il numero di studenti iscritti a queste discipline. Non lo avevamo previsto nel Piano Industria 4.0 ma grazie al PNR abbiamo anche attivato 17 Contamination Lab in altrettanti atenei, luoghi di contaminazione tra studenti, dottorandi e ricercatori pensati anche per favorire lo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriale e tecnologica, che favoriscano la commistione tra discipline diverse e valorizzano i punti di forza delle Università e dei territori di riferimento.

Dottorati Industriali. Per favorire il trasferimento della ricerca di frontiera all'interno del sistema produttivo ci siamo posti l'obiettivo di mettere a disposizione delle università risorse necessarie per attivare circa 1.400 borse di dottorato industriale in tre anni. Quest'anno oltre alle risorse trasferite alle università con il Fondo di Finanziamento Ordinario abbiamo pubblicato due bandi per l'attivazione di dottorati di ricerca industriale anche sui temi di Industria 4.0 per un totale di 60 milioni di Euro, pari a circa 700 borse di dottorato.

Cluster e progetti di ricerca industriale. Sempre a sostegno della diffusione dei risultati della ricerca nel mondo industriale della collaborazione pubblico-privato avevamo indicato che avremmo riservato 50 milioni per progetti di ricerca nell'area di afferenza del Cluster Tecnologico Fabbrica Intelligente. Nel contesto del bando pubblicato lo scorso luglio a sostegno della ricerca industriale e della politica Cluster Tecnologici Nazionali abbiamo stanziato 497 milioni di risorse pubbliche che mobiliteranno, grazie al cofinanziamento da parte di privati, oltre 1 miliardo di investimenti. Di questi 497 milioni 60 sono stati riservati (120 con la quota prevista dai privati) per l'area tematica fabbrica intelligente e la stessa cifra è stata riservata per aree fortemente affini ad industria 4.0 quali agrifood, salute e aerospazio.

ITS. Gli Istituti Tecnici Superiori sono scuole di Alta Tecnologia che preparano i quadri intermedi specializzati che nelle aziende possono aiutare a governare e sfruttare il potenziale delle soluzioni Industria

4.0. Per questo con i Ministri Calenda e Poletti stiamo sviluppando un piano congiunto da inserire nella Legge di Bilancio per raddoppiare il numero degli studenti iscritti entro il 2020.

Competence Center. Abbiamo lavorato con il MISE per mobilitare e coinvolgere il mondo della ricerca industriale in particolare quello delle università per la nascita di questi centri che coniugano formazione, ricerca e servizi. Uno strumento per la formazione industriale. Come indicato dal Ministro Calenda il bando è quasi pronto ed uscirà entro l'anno.

A queste misure si sono aggiunti alcuni interventi che non erano stati previsti nel Piano ma che sono sinergici e rafforzano l'impegno del Ministero su questi temi:

PRIN. Una misura che integra e completa il sostegno alla ricerca industriale. Un investimento da 400 milioni per la ricerca *blue sky* su progetti di rilevante interesse nazionale che verranno liberamente proposti dalle università, anche congiuntamente con gli Enti di Ricerca, anche sui temi Industria 4.0.

Fondo di Fondi Miur per l'innovazione. A sostegno della ricerca industriale il MIUR ha creato un Fondo di 186 mln affidato alla Banca Europea per gli Investimenti per favorire attività di ricerca e innovazione sulle tecnologie abilitanti fondamentali (Key Enabling Technologies) e di stimolare la partecipazione dei privati. Il Fondo avvalendosi di strumenti di equity, quasi-equity e prestiti per progetti di ricerca di base (TRL 2-5) e di sviluppo (fino a TRL 8) sulle 12 aree di priorità per la ricerca indicate nel PNR e nella Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente tra cui le quattro particolarmente rilevanti per Industria 4.0: Fabbrica Intelligente, Agrifood, Salute e Aerospazio.

Lauree professionalizzanti. Dal prossimo anno accademico le università potranno attivare in via sperimentale percorsi di lauree professionalizzanti a numero programmato che facilitino il raccordo con il mondo del lavoro e contribuiscano a soddisfare le necessità che questo esprime. Percorsi triennali altamente orientanti, queste lauree, attivabili mediante convenzioni obbligatorie con imprese e/o ordini professionali, permetteranno agli studenti di acquisire rapidamente una qualificazione professionalizzante anche in ambito Industria 4.0.

SLIDE 21 - SCUOLA

Nella scuola il lavoro sulle competenze e gli strumenti per governare questi cambiamenti continua. Siamo al secondo anno di implementazione del **Piano Nazionale della Scuola Digitale**, un investimento da un miliardo di euro, punta non solo a risolvere il gap tecnologico delle nostre scuole ma fornire strumenti cognitivi e competenze. Ad oggi 150 mila persone nella scuola fruiscono della formazione sui temi del digitale; 8.300 animatori digitali e i loro team per l'innovazione sono al lavoro; oltre 1,3 milioni di studentesse e studenti e 50.000 docenti sono già coinvolti nel portare il pensiero computazionale in ogni classe; oltre 4.000 istituti sono al lavoro per rendere strutturali le competenze digitali grazie ad un investimento da 80 milioni di euro; tutte le scuole sono impegnate su innovazione degli ambienti per l'apprendimento e per il rinnovamento di didattica e organizzazione.

L'**Alternanza Scuola-Lavoro**, una rivoluzione che dà al lavoro la dignità di didattica e che riavvicina due mondi che negli ultimi anni non hanno dialogato in modo così efficace. Si è concluso da poco il secondo anno di curricolarità dell'Alternanza, erano 1,15 milioni gli studenti che dovevano fare quest'esperienza, con l'anno scolastico appena cominciato sono un milione e mezzo. Una vera sfida per il Paese. Un'esperienza che non solo aiuta le studentesse e gli studenti a consolidare conoscenze acquisite sui banchi, sviluppare nuove competenze che sono particolarmente caratterizzanti il mondo del lavoro (problem solving, lavoro in team, organizzazione del tempo e delle attività, etc.) ma anche a conoscersi

meglio e scoprire attitudini, preferenze e talenti che possono essere utili ad orientare le loro future scelte di studio o di lavoro. Quest'anno ci siamo impegnati a creare opportunità di Alternanza sul tema Industria 4.0. Abbiamo sviluppato e stiamo sviluppando percorsi di Alternanza dedicati. Sono oltre 90.000 gli studenti che quest'anno avuto la possibilità di fare quest'esperienza. Ne sono esempi le esperienze con Cisco (con la sua Academy da sola ha formato circa 60.000 studenti), IBM, HPE, General Electric, Dallara, Loccioni, Dallara, Ericsson, Schneider Electric e molte altre ma anche iniziative specifiche come il Traineeship sviluppato con Federmeccanica.

SLIDE 22 - ITS

ITS. Gli Istituti Tecnici Superiori sono scuole di Alta Tecnologia che preparano i quadri intermedi specializzati che nelle aziende possono aiutare a governare e sfruttare il potenziale delle soluzioni Industria 4.0. Ad oggi le 92 fondazioni a livello nazionale vedono iscritti quasi 8.000 studenti con un livello di *placement* medio del 82% con punte del 96%. Sono un'eccellenza ma ancora una realtà limitata se si pensa che in Germania fatti i debiti distinguo sono 760.000 gli studenti iscritti a questa tipologia di scuole, 529.000 in Francia e 400.000 in Spagna. Per questo con i Ministri Calenda e Poletti stiamo sviluppando un piano congiunto da inserire nella Legge di Bilancio per raddoppiare il numero degli studenti iscritti entro il 2020.

SLIDE 23 - UNIVERSITÀ

Come accennato un anno fa ci eravamo impegnati nel formare in un triennio 200.000 studenti universitari su tematiche affini ad Industria 4.0. Oggi sono circa 60.000 gli studenti iscritti a corsi di questo tipo su tutto il territorio nazionale. Grazie all'approvazione nella scorsa Legge di Bilancio della Misura sui Dipartimenti di Eccellenza abbiamo previsto il potenziamento della ricerca e dell'offerta formativa delle università su queste tematiche grazie allo stazionamento di risorse dedicate al reclutamento di circa 180 nuovi ricercatori specializzati su tematiche di Industria 4.0 in cinque anni. Questa misura permetterà di far crescere ancora di più il numero di studenti formati su queste discipline. Inoltre, la diffusione di competenze e conoscenze di frontiera sulle tecnologie e soluzioni legate allo *smart manufacturing* sarà facilitata e promossa dall'istituzione dei Competence Center, dei veri e propri centri specializzati per la ricerca e la formazione, che troveranno collocazione presso gli atenei maggiormente qualificati. Un sistema di misure quelle dei Competence Center, dei Dottorati Industriali ad indirizzo Industria 4.0 e dei Dipartimenti di Eccellenza che si alimentano reciprocamente al fine di creare dei centri di specializzazione per la diffusione di competenze, conoscenze e tecnologie.

In generale con la componente *Fattori Abilitanti* del Piano Industria 4.0 promuoviamo un approccio che mira a istituire un sistema di misure, non una serie disgiunta di azioni, che ha l'ambizione di porre al centro di questa nuova rivoluzione industriale l'unico vero elemento che ne determinerà il successo o il fallimento: le persone che dovranno governarla. Senza le competenze e gli strumenti cognitivi adatti le nuove soluzioni tecnologiche non saranno sufficienti per dare slancio alle nostre imprese, per aumentarne la produttività e accelerare il percorso di crescita imboccato dal nostro Paese.

SPUNTO “LIBRETTO COMPETENZE”

Lasciatemi aggiungere un aspetto al quale tengo molto anche per la mia esperienza professionale. Come presenterà nel dettaglio il Ministro Poletti la sfida che ci troviamo ad affrontare non riguarda solamente le nuove generazioni. Questo cambio di paradigma riguarda tutti anche chi è già oggi nel mondo del lavoro. A questo proposito credo sia urgente e necessario un ragionamento sulle competenze, non solo come possano essere acquisite ma anche, e soprattutto, aggiornate, ulteriormente sviluppate e, quindi, certificate durante tutto il corso della propria vita. È impensabile oggi credere che le competenze acquisite nei primi venticinque anni di vita possano bastare per tutto il resto della nostra esistenza. Con la velocità con cui i cambiamenti tecnologici si stanno susseguendo è necessario un processo continuo di acquisizione di nuove competenze e di aggiornamento di quelle esistenti e questo processo deve essere chiaro, trasparente e soprattutto riconosciuto. Per realizzare un sistema di formazione continua è necessario capire come il sistema di produzione e distribuzione della conoscenza (università e scuola) possano raccordarsi maggiormente con il mondo del lavoro. Le persone e i lavoratori dovrebbero essere in condizione di avere un “libretto delle competenze”, che lo segue dalla scuola al lavoro attestando le competenze acquisite e riconosciute attraverso un sistema di certificazione che valorizzi l’esperienza e l’impegno dei lavoratori ma anche l’investimento di quelle imprese che investono sul proprio capitale umano fornendo opportunità di formazione. Solo attraverso un sistema che tracci la continua acquisizione, lo sviluppo e l’aggiornamento delle competenze si può porre le basi per un sistema realmente funzionante di apprendimento continuo.