

L'ITALIA VERSO LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

“PNRR ITALIA: COMPETENZE, ISTRUZIONE, RICERCA, UN REBUS DA RISOLVERE”

GABRIELE FALCIASECCA

PNRR sta per piano di Ripresa e **Resilienza**. Quest'ultima parola richiede una esplicitazione per coloro che non hanno visto giocare Novak Djocovic al Roland Garros di quest'anno. Secondo l'interpretazione che se ne dà in psicologia, che trovo la più aderente allo scopo, è:

Capacità di ripartire dopo un trauma conservando la propria identità.

Potremmo dunque dire che la ripresa deve avvenire senza sfaldamento sociale e senza lasciar fuori nessuno, pena la perdita della identità nazionale che significa anche coesione e condivisione di valori. Una ripresa intelligente che non deve accontentarsi di provvedere ad alcuni aspetti quantitativi che pure hanno la loro importanza: se abbiamo pochi asili bisogna costruirne altri, se ci sono pochi alloggi per studenti bisogna favorirne la costruzione e così via dicendo in altri campi. Ma dobbiamo curare che nell'agire otteniamo un complessivo rafforzamento del sistema Italia in tutti i suoi aspetti, rafforzamento che avrà il suo effetto non solo domani ma soprattutto a medio e lungo termine. Di ciò si deve tenere conto nella scelta delle soluzioni che non dovranno essere sempre soltanto le più semplici e veloci, ma quelle in grado di produrre il già citato rafforzamento del sistema pubblico e privato come prima detto. Ciò dovrebbe essere tenuto in conto in tutti i punti del piano, al di là della ben nota affermazione che è una occasione irripetibile per sistemare il paese.

Va da sé che le competenze, l'istruzione e la ricerca fanno parte di un settore che, se potenziato, avrà forti effetti nel tempo. Torneremo su questo ma intanto prendiamo atto con favore di tutto il programma di riforme che certamente vanno nella direzione corretta sia per la giustizia, che per la burocrazia, che per la sanità e anche per la digitalizzazione che deve entrare come rafforzamento della cultura digitale del paese e non rappresentare soltanto una introduzione di tecnologie che possono aumentare la produttività, che pure serve. Gli indici DESI mostrano un andamento piatto nel quinquennio 2015-2020 per le competenze ICT mentre a livello mondiali recenti studi mostrano come solo il 5% dei cosiddetti nativi digitali è in grado di usare la rete per comprendere la attendibilità di una notizia. Non abbiamo quindi solo il problema degli anziani. In generale, e per l'Italia in particolare, non c'è da stare allegri.

Per la digitalizzazione dei settori della PA in senso lato sono previste valanghe di assunzioni, giustificate certamente anche dal fatto che molte entità sono sotto organico. Dei 24.000 di cui si sta parlando in questo giugno 2021 una percentuale alta sarà di competenze nell'area ICT per rafforzare in tal senso tutta la PA. Qui sorge una prima domanda: se le assunzioni saranno a tempo determinato saranno appetibili per i laureati ed esperti dell'area STEM¹ che, come è noto, ha una penuria di figure professionali già ora assai forte? Questo al di là del problema di eventuali assunzioni a tempo indeterminato per una percentuale anche rilevante degli assunti. Non correrei il rischio di riservare allo stato l'ultima scelta. Di questo aspetto si dovrà tener conto anche altrove.

¹ Science Technology Engineering Mathematics

Ma torniamo al problema di fondo di come la crescita possa essere intelligente. Per crescere bisogna essere competitivi, ma come? Non certo attraverso la riduzione del costo del lavoro, sia che sia ottenuta con una brutale compressione dei salari attraverso i gig job, sia che sia il prodotto soltanto di una elevata automatizzazione. Ormai molti economisti predicano che è necessario per il paese rilanciare la domanda domestica, anche come puntello per l'esportazione: ritorna allora attuale la nota frase di Henry Ford: "devo pagare bene i miei operai altrimenti chi comprerà poi le auto che produco?". Ed esortava i colleghi imprenditori a fare altrettanto. La risposta è che la competitività deve essere basata sulla innovazione: solo in questo modo si può garantire in contemporanea la crescita di posti di lavoro "buoni" giustamente retribuiti. Ecco dunque che entra pesantemente in gioco la ricerca, in tutte le sue forme, e il capitale umano che la realizza e assieme alla produzione di conoscenza nuova produce competenze avanzate per le università e le imprese. Il sistema di istruzione è poi quello che consente di catturare i nuovi lavori che l'innovazione produce a fronte di quelli che inevitabilmente distrugge e di riqualificare quelli che hanno perso lavoro. Allo stato invece il compito di sostenere i disoccupati finché, riqualificati, possano rientrare nel mondo del lavoro.

Questa catena di compiti richiede una stretta collaborazione tra ricerca ed impresa attraverso un circolo virtuoso che consenta un flusso di conoscenze e competenze nelle due direzioni. Nel seguito, restringendo lo scopo di questo intervento, vedremo alcune delle cose che il PNRR prevede, i punti critici e come potrebbero essere rafforzati.

Diciamo che i punti di debolezza del nostro sistema, punti che dovranno essere rafforzati dall'azione del governo, emergono impietosamente da varie fonti: il DESI per l'ICT, un recente resoconto della Corte dei Conti e vari studi privati. Anche prima del COVID le cose non andavano per niente bene. E se è vero che abbiamo molte punte di eccellenza c'è anche una grossa disomogeneità territoriale. Non è produttivo riportare qui la congerie di dati. Mi limito a due cifre. Lo stanziamento italiano per studente universitario è di circa 4000 euro più basso della media OCSE. Nonostante gli sforzi recenti la percentuale di PIL dedicata alla ricerca non ha raggiunto nemmeno l'1,53 programmato alla fine del 2018 fermandosi all'1,41 con una media OCSE di circa il 2,5. E' chiaro che il sistema della ricerca e della alta formazione ha serie difficoltà e c'è da domandarsi come facciamo i nostri atenei a raggiungere comunque risultati decorosi con questi finanziamenti. Peraltro la quantità di laureati STEM è assai ridotta anche se, sorprendentemente, la quota rosa è più alta della media. Tra le cose positive ci sta anche il raddoppio di brevetti tra 2015 e 2018 e una accresciuta collaborazione tra università e imprese anche attraverso le agenzie di trasferimento tecnologico. Per contro è cresciuta, nell'ultimo anno valutato pre covid, del 43% la percentuale di laureati che si sono trasferiti all'estero e circa il 20% dei, pochi (-40% negli ultimi anni), dottori di ricerca sono emigrati. Quest'ultimo dato è assai preoccupante perché significa che le punte avanzate del nostro sistema formativo non trovano adeguata collocazione da noi e dopo che lo stato ha pagato per la loro formazione vanno alla concorrenza. Oltre all'emigrazione c'è una sottooccupazione dei dottori nel nostro mondo del lavoro essendo di fatto l'Italia un paese dove il premio per una aggiunta di anni di studio è tra i più bassi dei paesi OCSE. Emergono quindi chiari due punti che estraggo come obiettivi tra i tanti possibili: la filiera della formazione STEM e una crescita del rapporto di osmosi tra università e imprese che faccia diventare i dottori di ricerca come la più efficace forma di trasferimento delle conoscenze utili alla crescita delle imprese. Quest'ultimo punto dovrebbe essere fondamentale per il PNRR e l'alta formazione su ciò può avere un ruolo insostituibile.

Nella filiera della formazione tecnica abbiamo gli Istituti Tecnici (IT), gli istituti tecnici superiori (ITS) e le facoltà o scuole tecniche come ingegneria ma non solo. Istituti tecnici e università sono ben noti e da tempo molto apprezzati, mentre meno diffusa è la conoscenza degli ITS. Gli ITS sono scuole di eccellenza ad alta specializzazione tecnologica che permettono di conseguire il diploma di tecnico superiore. Rappresentano il segmento di formazione terziaria professionalizzante **non universitaria**. Il loro scopo è far fronte ai fabbisogni di innovazione e di trasferimento tecnologico delle piccole e medie imprese (frase MUR). Se ne evincerebbe che per le PMI i diplomati degli IT non sono abbastanza, mentre i laureati sono troppo (overskilled): la prima considerazione può essere corretta, anche se molti territori sono forti debitori degli IT per la nascita di interi settori imprenditoriali e le imprese vorrebbero comunque ancora più diplomati. La seconda lascia perplessi perché l'Italia è certo la nazione delle PMI ma esse per fortuna assorbono molti laureati e molti di più ne assorbirebbero se ci fossero. La presenza di competenze al massimo livello è poi un mezzo per consentire la crescita delle PMI verso dimensioni maggiori. Per comprendere il perché della nascita di queste nuove istituzioni che hanno la forma di Fondazioni di Partecipazione – e quindi il controllo è esercitato dal Prefetto - occorre ricordare che in un lontano passato le università fornivano le cosiddette lauree brevi triennali, offerte in parallelo al percorso tradizionale, con la caratteristica di fondo di creare diplomati (diploma universitario) molto più pronti per entrare nel mondo del lavoro in giovane età (purtroppo il tempo di laurea medio in ingegneria era allora più di sette anni). Ricordo che in Emilia-Romagna questi tecnici erano molto richiesti dalle imprese e solitamente erano immediatamente assunti dalle aziende dove avevano svolto il loro tirocinio finale. Poi, per risparmiare, si decise di offrire un triennio e poi un biennio in cascata – parlo di ingegneria – rimescolando le carte col risultato di non avere un triennio professionalizzante (ahi le lauree bonsai) ma una laurea di serie B poco apprezzata dalle imprese che preferivano comunque i laureati del percorso finale. In contemporanea, ed è vero ancor oggi, si sono osteggiati i corsi a contratto tenuti da esterni del mondo del lavoro che in passato avevano costituito un notevole mezzo per il trasferimento di conoscenze. Non sorprende dunque che per gli ITS sia previsto che almeno il 50% dei corsi sia tenuto da docenti provenienti dal mondo del lavoro. Di fatto poi ogni ITS è baricentrato su un IT che funge da riferimento, anche se è previsto che vi sia nella fondazione anche un dipartimento universitario o ente equivalente. Alla fine l'allievo consegue in due anni un Diploma di Tecnico Superiore quando con un anno in più poteva conseguire il titolo di ingegnere.

Tutto questo non lo rammento per denigrare questa figura che nella mia regione (Emilia-Romagna) è stata apprezzata da settori come il packaging, l'automazione, l'energia, ma per far comprendere che non basta immettere risorse, anche ingenti, nel sistema ma che occorre rivedere tutta la filiera per dare un po' di ordine all'offerta formativa, per presentarla in modo più chiaro ai potenziali studenti in modo da incoraggiare il più possibile i ragazzi ad abbracciare un percorso tecnico ai vari livelli. Di fatto poi i diplomati degli ITS sono una quota assai ridotta (circa 5000 all'anno) e anche raddoppiarli non cambierebbe molto lo scenario. Mentre un maggior legame con le università potrebbe consentire di creare una figura più pronta per il mondo del lavoro, con cui bisogna mantenere i legami degli attuali ITS, ma anche un aumento delle conoscenze di base utili ad una industria che cambia rapidamente. Non crei illusioni il sistema Emilia-Romagna che in alcuni settori industriali è molto sviluppato e facilita sia gli ITS che le lauree concordate tra università e imprese come quelle in automotive, automazione ecc. Si potrebbe inoltre avere un vantaggio di immagine nei confronti dei ragazzi e delle loro famiglie perché il titolo finale sarebbe comunque di ingegnere.

Nel PNRR c'è un accenno alla riforma dell'intero sistema, ma è una delle tante cose non sviluppate, per cui modalità e tempi sono tutti da definire, mentre, a mio parere, l'immissione di

risorse dovrebbe andare di pari passo con la riforma globale, se non addirittura condizionata da essa. Non nascondo che il compito è assai arduo.

Inserisco in questo punto un discorso di tipo più generale. Se i laureati STEM mancano al paese apparirebbe logico mettere in atto misure per incrementarli globalmente. Allora di ciò si terrà conto nella distribuzione delle borse di studio, dei posti alloggio, delle varie forme incentivanti presenti nel PNRR ? Ci sono sostegni in tal senso in alcune misure, in particolare per i dottori di ricerca da assumere nelle aziende, ma ogni affermazione in merito è molto timida. Secondo analisi recenti le richieste delle imprese sono per il 38% di ingegneri nelle varie aree e un'altra buona percentuale nel resto del mondo STEM. Per i laureati in legge il valore è il 3,1%.

Ancora più delicato è il tema dei dottori di ricerca. Intanto circa il 20% di essi va all'estero: potrebbe anche essere una percentuale fisiologica, ma il fatto è che non tornano e non sono sostituiti da dottori provenienti da altri paesi. Si è già detto che molti di coloro che sono in Italia sono all'inizio almeno sottooccupati. Se il sistema delle imprese non li accoglie con stipendi adeguati ci possono essere due ragioni: la prima è che le conoscenze che hanno non interessano. La seconda è che sono troppo avanzate, come spesso si è sperimentato. Di fatto sono vere le due cose assieme perché il primo problema è che molte aziende non sono in grado di comprendere l'utilità di certe conoscenze avanzate, così come stentano a comprendere i vantaggi di una vera digitalizzazione. I dottori di ricerca sono intanto fondamentali per il mondo della ricerca, universitario in primis. Ma se ne aumentiamo il numero non potranno tutti restare in questo mondo, dopo i tre anni, dunque bisogna far crescere assieme il sistema produttivo, i dottori e la ricerca. Si noti intanto che proprio per i motivi sopra indicati uno sbocco frequente per i dottori è creare una start up e anche qui gli incentivi devono essere consistenti. Per risolvere questo problema è previsto un investimento ad hoc. Ma è necessario da parte delle imprese che una collaborazione con il dottorando venga vista come una occasione di accrescimento, non come una perdita di tempo. Perché qui sta il problema. Poi si può anche dire che i temi di ricerca dovrebbero essere più attinenti alle necessità delle industrie del paese, ma se le grandi imprese sono poche, i bisogni sono ridotti e vanno stimolati. Anche qui le eccezioni non sono la regola.

Di passaggio ricordo anche che i docenti universitari sono oggi molto oberati non solo dalla attività didattica, ma anche dalle continue incombenze burocratiche. Aumentarne il numero per portarli a valori OCSE e una burocrazia più umana consentirebbe loro di dedicare più tempo alla ricerca ed al trasferimento di conoscenze.

Per chiudere e dare una impressione complessiva degli interventi del piano in questo settore riporto la tabella relativa alla misura M4C2 che è quella più attinente alle problematiche di ricerca.

QUADRO DELLE RISORSE COMPLESSIVO (MILIARDI DI EURO)	
M4. ISTRUZIONE E RICERCA	
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	
Ambiti di intervento/Misure	Totale
1. Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata, condotta in sinergia tra università e imprese	6,91
Investimento 1.1: Fondo per il Programma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di Significativo Interesse Nazionale (PRIN)	1,80
Investimento 1.2: Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori	0,60
Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base	1,61
Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di campioni nazionali di R&S su Key Enabling Technologies	1,60
Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"	1,30
2. Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico	2,05
Investimento 2.1: IPCEI	1,50
Investimento 2.2: Partnership - Horizon Europe	0,20
Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria	0,35
3. Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione	2,48
Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione	1,58
Investimento 3.2: Finanziamento di start-up	0,30
Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese	0,60
Totale Componente	11,44

Come si vede non manca la volontà di effettuare interventi di vario genere ed obiettivo. Da questo punto di vista il PNRR va apprezzato. L'attenzione si deve spostare allora su ciò che è solo adombrato e dovrà svilupparsi in futuro come fatto precedentemente.

Per valutare infine l'entità dei fondi è necessario attendere per vedere in quanti anni verranno realmente spalmati e come verranno gestiti i fondi di competenza del MISE. Sempre solo per dare un riferimento nel 2018 i fondi per la ricerca ammontavano a 25,2 miliardi di euro. Considerando inoltre che la ricerca di base dovrebbe essere nell'investimento 1.1 da più parti se ne è lamentata la ridotta consistenza.