

MISSIONE 4

Istruzione e ricerca



Il potenziamento dei servizi d'istruzione: dai nidi all'Università. Una visione d'insieme

di Luisa Ribolzi

In questo particolare periodo della vita sociale e politica, uno degli esercizi più diffusi fra chi per professione o per interesse personale cerca di trovare una prospettiva per l'immediato futuro è probabilmente quello di analizzare sia la logica complessiva del Pnrr, sia quella del settore particolare di cui si occupa, per me l'istruzione. In questo caso, forse sarebbe preferibile restituire al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza il suo nome originale di *next generation*, che ha l'obiettivo dichiarato di mettere in atto una serie di misure per consentire ai giovani di non portare le conseguenze del crollo economico determinato dalla pandemia, o, in una visione più ottimistica che spero sia anche realistica, di muovere verso un domani a tinte meno fosche. Per raggiungerlo si sono stanziati dei fondi molto cospicui: le critiche che ho sentito da molti colleghi sull'eccessiva enfasi degli aspetti economici e finanziari mi pare non tengano conto che il Pnrr non è la versione anni Duemila delle opere di Pestalozzi o di Dewey, ma uno strumento che richiede di indicare come si vogliono investire le risorse, motivando questa scelta anche con considerazioni di tipo non economico. Per dirne una, parlare di sviluppo dell'istruzione tecnica superiore è certamente un discorso legato alla domanda delle imprese, ma è anche una strada per consentire alle persone di trovare quel lavoro che è un diritto (e un dovere) di cittadinanza, e una dimensione ineliminabile della persona. Non sono in grado di valutare l'adeguatezza delle risorse, in valore assoluto e in confronto con altri settori, ma vorrei iniziare riportando una tabella, che mi ha mandato un amico tempo fa, con la stima, precedente il Covid-19, della spesa sociale cosiddetta *age related*, dall'istruzione alla sanità alle pensioni, in percentuale sul Pil. Riporto alcuni dati:

	2010	2020	2030	2040
Scuola	3,9	3,4	3,1	3,1
Sanità	7.0	6.6	6.9	7.4
Pensioni	14,7	15,6	16.9	18.4
% sul PIL	25,6	25,6	26,9	28,9

Naturalmente, le previsioni sono collegate alla struttura demografica della popolazione, che vede sempre meno giovani e sempre più anziani, e andrebbero riviste alla luce dei cambiamenti innescati dalla pandemia, non solo sulla struttura per età (ulteriore crollo delle nascite, accresciuta mortalità delle fasce più anziane, almeno sul breve periodo, diminuzione delle aspettative di vita stimata oggi in tredici mesi), ma anche in termini di priorità, e di sostenibilità. Può reggere e svilupparsi una società in cui la spesa per le pensioni è sei volte più grande, e la spesa per la sanità due volte e mezzo, della spesa per l'istruzione, a cui si dovrebbe pensare piuttosto come un investimento? Forse è un bene che lo scrollone determinato dalla pandemia ci costringa a ripensare al funzionamento dell'intero sistema.

La logica generale

Partirò da qualche considerazione, necessariamente episodica e schematica, sull'intervento previsto per la scuola (tralasciando per il momento l'università e la ricerca), che viene brevemente anticipato dall'obiettivo numero sei, che ha per oggetto le politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani, e recita «i Piani nazionali devono migliorare i sistemi educativi e di cura della prima infanzia, nonché le competenze di tutta la popolazione, comprese quelle digitali. Le nuove generazioni di europei non devono subire danni permanenti dalla crisi Covid-19». La Missione 4, specificamente dedicata, «mira a rafforzare le condizioni per lo sviluppo di una economia ad alta intensità di conoscenza, di competitività e di resilienza, partendo dal riconoscimento delle criticità del nostro sistema di istruzione, formazione e ricerca», che sono quindi preesistenti, anche se la pandemia le ha ulteriormente aggravate. Infatti, le tre "dimensioni trasversali" del Pnrr, che sono, sinteticamente, i divari di genere, i divari territoriali e la marginalità dei giovani, a cui le quattro missioni si propongono di porre rimedio, non sono certo nuove, e il fatto che se ne parli da decenni, ma siano tuttora irrisolte costituisce di per sé un giudizio pesantemente negativo sulle politiche educative italiane: in particolare, l'obiettivo prioritario del piano di porre rimedio alla penalizzazione dei giovani è centrale nel settore della formazione.

Divari di genere

La prima difformità riguarda i *divari di genere*, dove siamo di fronte ad un paradosso: il sorpasso delle femmine sui maschi è avvenuto da tempo, in quanto ci sono nella scuola e nell'università più femmine che maschi, con un maggior numero di diplomate e laureate (assoluto e percentuale), risultati

migliori, minor numero di abbandoni, tanto che si comincia a parlare di una “questione maschile”. Per contro, nonostante le quote rosa, la disoccupazione femminile è molto superiore a quella maschile, le donne in posizioni apicali restano poche, e moltissime hanno lavori precari o irregolari che sono andati perduti con la pandemia. Il problema non è nel “quante”, ma nel “quali”: le ragazze scelgono ancora carriere che si considerano più “adatte” al ruolo femminile tradizionale, mentre il mercato chiede qualificazioni tecniche e scientifiche che, altrettanto tradizionalmente, sono considerate “maschili”, e inoltre il divario fra competenze richieste e offerte, a tutti i livelli, penalizza anch’esso alcune zone del paese. Mi rendo conto di esagerare con le virgolette, ma intendo sottolineare che la scuola può certamente intervenire migliorando l’orientamento e la disponibilità di posti per le ragazze, ma il problema è fondamentalmente culturale (una recente indagine ha verificato la presenza di stereotipi di genere già a partire dai cinque anni), e sta non tanto nel fatto che ci siano professioni considerate più adatte ai maschi o alle femmine, ma nel fatto che a queste professioni siano collegate ricompense sociali minori. Finché le professioni di cura e di insegnamento, svolte prevalentemente da donne, avranno un basso prestigio e una retribuzione ridotta, vale la logica dell’uovo e della gallina: le professioni sono dequalificate perché svolte da donne, o le donne sono dequalificate perché svolgono quelle professioni? Nei titoli di accesso alle facoltà universitarie in Svezia, anni fa, si dava la precedenza alle femmine che chiedevano l’iscrizione a corsi a prevalenza maschile, e viceversa, per riequilibrare la composizione: non ho idea se sia ancora così, e nemmeno se abbia funzionato, non tanto nel riequilibrio degli alunni quanto in quello del prestigio, ma certo era un’idea interessante.

Si propongono di ridurre il divario di genere anche le misure previste per favorire l’accesso da parte delle ragazze all’acquisizione di competenze Stem, linguistiche e digitali, su cui esistono ancora stereotipi su «scienze e tecniche non adatte alle donne», mentre le competenze digitali hanno la stessa importanza del leggere e dello scrivere. Quanto alle competenze linguistiche, per motivi che mi restano ignoti, sono considerate “da femmina”, così che i licei linguistici e i corsi di laurea in lingue hanno un’utenza prevalentemente femminile.

Ancora sul piano culturale, il capofamiglia, il *bread winner*, quello che porta a casa il pane, è tuttora il padre, per cui in famiglia i carichi di lavoro sono distribuiti in modo diseguale, e il lavoro di cura dei bambini, degli anziani e dei disabili, lasciato sulle spalle delle famiglie in carenza di aiuti strutturali, ricade in realtà sulle donne. Si crea un *equilibrio socialmente inefficiente*, dove alla bassa offerta di servizi educativi per l’infanzia corrisponde una ridotta domanda apparente, perché le donne, scoraggiate, finiscono con il restare a casa a occuparsi dei figli. Il potenziamento degli asili nido, dei servizi e delle

scuole per l'infanzia, l'aumento del tempo scuola, non hanno solo un valore educativo, in quanto la loro buona qualità previene l'insuccesso e migliora l'acquisizione delle competenze, ma promuovono la parità di genere, facilitando l'inserimento lavorativo delle donne. A questo andrebbe aggiunto, anche se non riguarda la scuola, un sistema di tempi e modi di lavoro flessibili, che agevolino la compatibilità con gli impegni familiari per i due genitori, che potrebbero scegliere più liberamente a chi assegnare, di volta in volta, i maggiori oneri familiari.

Divari territoriali

La seconda disparità, quella fra le diverse zone del paese, è così marcata che, per strutture e competenze, in pratica si può affermare che non esiste una scuola italiana, ma un certo numero di scuole regionali, con una spaccatura fra il Nord e il Mezzogiorno e le Isole che non è mai stata risolta. A mio avviso, la maggiore povertà educativa del Sud, dove esistono isole e istituzioni di assoluta eccellenza, ma manca quella che il ministro Lombardi definiva "qualità media", è frutto di un complesso insieme di circostanze, fra cui primeggia il mancato controllo sull'uso dei fondi: i progetti Pon delle Regioni cosiddette "obiettivo 1" erano ben finanziati, ma gli esiti non sono stati proporzionali agli investimenti, e se le ingenti risorse stanziare dal Pnrr per le scuole del Sud saranno investite allo stesso modo, si tratterà dell'ennesima occasione perduta, forse l'ultima di questa entità. Per innescare un cambiamento reale servono un miglioramento delle strutture, anche sportive, un sostegno alla progettazione, un monitoraggio costante, la scelta di docenti e animatori di eccellenza adeguatamente retribuiti, ma anche una responsabilizzazione degli enti locali e della società civile, dal momento che i casi più pesanti di abbandono scolastico sono collegati alle difficoltà ambientali, e non è possibile affidare solo alla scuola il compito di risolvere un problema eminentemente sociale, di cui la povertà educativa è una causa, ma soprattutto una conseguenza. Se si migliorerà l'istruzione, se gli abbandoni crolleranno, se le ragazze si iscriveranno in massa alle facoltà di ingegneria, se l'offerta di asili nido raggiungerà finalmente livelli europei, e poi queste ragazze splendidamente qualificate dovranno andarsene per trovare lavoro, gli investimenti si tradurranno in un ulteriore drenaggio di risorse umane dal Sud, e in un'accresciuta frustrazione.

Le competenze

Il Piano contiene una serie di misure volte allo sviluppo delle competenze, e più precisamente al superamento del divario territoriale nelle competenze di

base, di cui ho parlato al punto precedente. Il tasso di abbandono scolastico è nettamente superiore ai valori medi europei, e perfino nelle scuole secondarie di primo grado raggiunge secondo le indagini del Ministero il 3,8%. Nella classe di età tra 18 e 24 anni il 14,5% dei giovani ha un livello di istruzione che non supera la licenza media, lontano dall'obiettivo di Europa 2020 che era del 10%; peggio ancora, nelle indagini Piac sugli adulti, risulta che uno su tre è da considerare un analfabeta funzionale, non riesce cioè a comprendere quello che legge o a esprimersi correttamente per scritto. Quanto ai punteggi dei vari test su larga scala, a cominciare da Pisa; i valori medi, che vedono i ragazzi italiani di 15 anni al di sotto della media Ocse in lettura, matematica e scienze, sono poco significativi, e sono l'indicatore più pesante delle differenze territoriali, dato che i risultati sono uguali o migliori della media al Nord ma molto inferiori al Sud. Gli investimenti dovrebbero non solo crescere anche nel settore della ricerca (nel 2018 erano pari all'1,4 per cento del Pil, contro una media Ocse 2,4 per cento), ma essere finalizzati al recupero delle competenze di base, all'introduzione di materie che non sono parte del curriculum tradizionale, ma sono sempre più richieste non solo per il lavoro, ma per la partecipazione alla vita sociale, e al potenziamento formazione permanente. Si ricorda la «bassa immagine dei corsi professionalizzanti», che potrebbero costituire un percorso di eccellenza per i ragazzi che non sono portati alla formazione accademica, ma oggi restano ancora, nonostante la presenza di casi di eccellenza, un percorso di seconda scelta per chi ha fallito nella scuola.

Si parla poi di creare nella scuola la “cultura” scientifica e la forma mentis necessaria ad un diverso approccio al pensiero scientifico, appositamente incentrata sull'insegnamento Stem, senza però dimenticare che «la nostra scuola primeggia a livello internazionale per la forte base culturale e teorica». Ricordo che quando aveva la delega all'istruzione per Confindustria, Rocca aveva proposto di inserire una A, Steam, per “arte” un patrimonio specifico del nostro paese, che però è sempre stato sottovalutato dalle istituzioni formative: nel Pnrr non c'è nessun riferimento alle Accademie o ai Conservatori, che pure esercitano grande attrazione sui ragazzi stranieri, e diffondono un'immagine positiva dell'Italia e del *made in Italy*. Diciamo che il Pnrr valorizza un approccio olistico, in cui *la persona al centro* non è uno slogan, ma un programma di intervento, e mi auguro che la sottolineatura di tutto quanto ha a che fare con il digitale non venga separata da un discorso di riferimento ai valori di fondo della nostra cultura, pena il perdere il suo significato strumentale per tradursi in un modello di vita.

Le infrastrutture

Al di là delle considerazioni aneddotiche sul “buon maestro” che vale più delle “belle scuole” (la scuola di Barbiana non avrebbe mai ricevuto l’autorizzazione), è innegabile che sia importante agire anche sulle strutture, in particolare sull’edilizia scolastica, non solo per accrescere e migliorare gli edifici, ma anche perché negli anni sono cambiati sia il concetto di didattica, che comporta un diverso uso e strutturazione degli spazi, sia l’idea stessa della scuola, che si trasforma in un centro polifunzionale al servizio dello sviluppo della comunità, e richiede modelli che tengono conto di variabili architettoniche, educative, di comunicazione. Certamente non siamo più in quegli anni Cinquanta e Sessanta in cui un’elevata percentuale di ragazzi andava a scuola in doppio, e perfino in triplo turno per mancanza di edifici, e ad un primo censimento un terzo di scuole, concentrate nel Mezzogiorno, era collocato in spazi definiti “impropri”, ma i cospicui investimenti previsti dal Pnrr rispondono ad un’esigenza reale, circostanziata con l’ampliamento e la riqualificazione degli asili e delle scuole dell’infanzia, con l’obiettivo di creare circa 228.000 posti, e degli spazi per l’estensione del tempo pieno (quantificati in circa 1.000 edifici entro il 2026).

Ottimo anche il potenziamento delle infrastrutture per lo sport a scuola, che, utilizzando le parole del Piano, può promuovere «stili di vita salutari, al fine di contrastare la dispersione scolastica, garantire l’inclusione sociale, favorire lo star bene con se stessi e con gli altri». Questo sviluppo ha un’immediata ricaduta sulla formazione dei docenti di educazione motoria e degli allenatori, che attualmente sottostima le dimensioni psicologiche e pedagogiche, mettendo in luce per l’ennesima volta come a tutti i livelli nella formazione dei docenti scuola, università e ricerca non si parlino. Anche la carenza di infrastrutture penalizza il Sud: la percentuale di scuole prive di palestre o strutture sportive è del 38,4%, di fronte a un valore medio del 17,1%, divario ancora più pesante se si pensa alla possibilità di mettere a disposizione di tutti i giovani queste strutture, favorendo l’integrazione sociale attraverso lo sport, che si è dimostrato cruciale per trasmettere ai giovani il rispetto delle regole e degli altri, e l’acquisizione di un corretto stile di vita. Si parla non solo di risorse aggiuntive, filo conduttore dell’intero piano, ma di coinvolgimento della comunità, e di una costruzione che avviene nell’ottica della transizione verde, altra dimensione trasversale.

Riforma organizzativa

La *riforma organizzativa* ha per obiettivo la riduzione del numero degli alunni per classe, problema che ribadisco essere secondario, a meno che non sia collegato ai provvedimenti Covid-19, e il dimensionamento della rete scolastica.

Mi sembra interessante, anche se riafferma una possibilità già esistente, il superamento dell'identità tra classe demografica e aula, che risponde sia a un diverso modello didattico, sia ai problemi posti dalle scuole nelle aree di montagna, o comunque scarsamente popolate: su questo, come sull'insieme dei protocolli applicativi, mi auguro che si dia spazio all'autonomia delle scuole e delle reti di scuole, oltre che al monitoraggio dell'Indire. Segnalerei fra le innovazioni da guardare con interesse l'allargamento della sperimentazione dei licei e istituti tecnici quadriennali, che porta a 1000 le attuali 100 classi coinvolte (in realtà sezioni, con quattro classi per ogni scuola).

Per le scuole che «hanno riportato livelli prestazionali critici», elegante eufemismo per descrivere le scuole scadenti, si prevedono percorsi personalizzati, azioni di supporto mirate per i dirigenti, e docenti aggiuntivi (per italiano, matematica e inglese) per almeno un biennio. Si prevedono monitoraggio e formazione (anche da remoto) per almeno il 50 per cento dei docenti, non è chiaro se per tutte le scuole o solo per le scuole deboli, anche se la misura successiva (potenziamento del tempo scuola con progettualità mirate, incremento delle ore di docenza e presenza di esperti per almeno 2000 scuole) fa pensare a qualche tipo di selezione.

Le misure di orientamento, che oggi vedono le maggiori differenze territoriali, mi suscitano non poca perplessità. Si parla di un «orientamento professionale attivo» su due gruppi:

120.000 studenti di età 12-18 anni (dalla seconda media in avanti, circa un quarto degli iscritti), per ciascuno dei quali sono previste tre ore di *mentoring* individuale on line, e circa 17 ore di recupero formativo;

350.000 giovani tra i 18-24 anni, per ciascuno dei quali saranno previste circa 10h di *mentoring*, o interventi di consulenza per favorire il rientro nel circuito formativo.

Particolare cura sarà riservata ai ragazzi disabili o provenienti da aree svantaggiate. A spanne, si tratta di circa cinque milioni di ore da erogare individualmente: una massa enorme, se si tiene conto che attualmente la scuola prevede 960 ore annuali di frequenza, e conta più di 800 mila docenti. Quanti psicologi, orientatori, tutor, serviranno? Chi li formerà e ne controllerà l'operato, oltre a pagarli? Il progetto-pilota previsto per il primo semestre del 2021, finanziato dal Pon Scuola con le risorse già disponibili e attuato con il supporto di Invalsi, scuole, Centri Territoriali di Supporto (circa 100), dovrà fornire molte risposte. Se aggiungiamo che la riforma del sistema di orientamento prevede di introdurre nella scuola secondaria di primo e secondo grado moduli di orientamento formativo di 30 ore- da ricomprendersi all'interno del curriculum complessivo annuale (forse al posto dei Pcto?) anche grazie alla realizzazione di una piattaforma digitale di orientamento, l'impegno è massiccio in termini

di risorse umane e finanziarie. Si prevede anche la formazione di un milione di studenti a partire dalla terza superiore, per aiutarli alla scelta universitaria allo scopo di prevenire gli abbandoni universitari e aiutare il raggiungimento dell'obiettivo di aumentare il numero dei laureati: docenti universitari e insegnanti scolastici erogheranno 50 mila corsi brevi che consentano agli studenti di comprendere meglio l'offerta dei percorsi didattici universitari e di colmare i gap presenti nelle competenze richieste. Sono previsti 6.000 accordi scuola-università: visto che le scuole secondarie statali esistenti nel 2020/21 erano 2679, circa due accordi per ogni scuola...

Riforma dell'istruzione tecnica e professionale

Una riforma che riveste particolare interesse per i lettori di Nuova Professionalità è quella degli istituti tecnici e professionali. Sul punto mi limito a ribadire che l'Italia è l'unico paese che prevede a livello di secondaria tre canali di accesso diretto al mondo del lavoro, gli istituti tecnici, gli istituti professionali e la formazione professionale regionale, e questa anomalia andrebbe risolta preliminarmente, come del resto aveva proposto la commissione istituita dal ministro Moratti. Dopodiché rafforzare il sistema dell'istruzione tecnica superiore (gli Its), che funziona benissimo negli altri paesi europei, non può che essere utile. Ma temo che si incontri la resistenza di quella che gli inglesi chiamano *academic drift*, deriva accademica, per cui la vera uguaglianza passerebbe dalla diffusione dei licei, e non dal potenziamento dell'istruzione tecnica. Tanto è vero che il Pnrr prevede un'integrazione dei percorsi Its con il sistema universitario delle lauree professionalizzanti.

Gli insegnanti

L'ultimo punto, annosa e mai risolta criticità del sistema, che ha portato alcuni a sostenere, non a torto, che la scuola italiana non è fatta per gli studenti ma per gli insegnanti, è quello della formazione, reclutamento e carriera del personale docente, il cui miglioramento è «un presupposto per il rafforzamento dell'offerta formativa». Tra le innovazioni introdotte dal piano manca quella che, a mio parere, è la sola che potrebbe permettere di abolire, o più probabilmente di ridurre il problema del precariato, spada di Damocle che vanifica qualsiasi serio progetto di qualificazione e valorizzazione del merito, garantendo «regolarità e stabilità delle cattedre», cioè l'abolizione del centralismo. Si parla invece di un reclutamento su concorso con modalità innovative, precisazione indispensabile dal momento che le procedure attuali vengono quasi unanimemente considerate inadeguate a valutare l'effettiva preparazione dei docenti e le loro attitudini ad

un lavoro delicato come l'insegnamento; si valorizza l'anno di formazione e di prova, e si parla di una efficace integrazione con l'esperienza professionale e dell'introduzione di un sistema di formazione continua in servizio (che, sulla carta, esiste già). La creazione di una Scuola di Alta Formazione e formazione obbligatoria per dirigenti scolastici, docenti e personale tecnico-amministrativo che eroga e coordina le iniziative formative, che saranno collegate alle progressioni di carriera, mi lascia francamente perplessa, e non mi sembra che serva a molto il comitato tecnico-scientifico di elevato profilo professionale: indipendentemente dall'elevatezza del mio personale profilo, i molti comitati tecnico scientifici di cui ho fatto parte hanno preso poche decisioni sostanziali, e di queste un numero ancora più ridotto è stato realizzato. Mi parrebbe preferibile valorizzare l'esistente, piuttosto che introdurre nuove strutture: ma ricordo che con il ministro Lombardi una delle commissioni di cui sopra aveva suggerito di prendere in considerazione per la formazione dei dirigenti il contributo della Scuola Nazionale di Amministrazione, ma la proposta non venne nemmeno discussa.

Da ultimo, a mio personale parere, un'attività formativa che si svolga solo on line non tiene conto della particolarità del lavoro docente: tutti i corsi egregiamente realizzati da Indire negli scorsi anni in modalità blended hanno visto un diffuso apprezzamento per la possibilità di interagire in presenza. Va benissimo la previsione dello sviluppo delle competenze digitali, ci mancherebbe, ma se si aspira a creare un «ecosistema delle competenze digitali» mi ronza in testa un vecchio aforisma dei primi tempi della diffusione dei computer, che diceva *garbage in, garbage out*: non importa la qualità del supporto tecnico, se ci metti spazzatura ne esce spazzatura. Ma forse io sono inguaribilmente analogica, e questo modo di dire non vale più. La legge di riforma, che coinvolgerà 650 mila persone, è prevista nel 2022 e la sua attuazione entro il 2025, e abbondano i poli digitali, i comitati, tutto l'armamentario di un sistema centralizzato tenacemente attaccato alla sua sopravvivenza.

Due parole di conclusione

Da questa lacunosa sintesi, emerge che il Piano si pone dichiaratamente, in riferimento alla scuola, tre obiettivi ambiziosi (miglioramento qualitativo e ampliamento quantitativo dei servizi di istruzione e formazione, miglioramento dei processi di reclutamento e di formazione degli insegnanti, ampliamento delle competenze e potenziamento delle infrastrutture scolastiche), da conseguire realizzando gli investimenti "materiali ed immateriali" necessari a ridurre in misura significativa le carenze strutturali, rafforzando l'offerta formativa, migliorando le competenze del corpo docente e gli strumenti

tecnologici, innalzando il potenziale di crescita del sistema economico, favorendo la transizione verso un modello di sviluppo fondato sulla conoscenza e la qualificazione della forza lavoro, promuovendo la partecipazione. Questo ambizioso programma avrà dei costi, che vengono previsti, e coinvolgerà un numero enorme di persone: andrà quindi progettato in modo rigoroso e attentamente monitorato, due fattori questi – programmazione rigorosa e attento monitoraggio – la cui mancanza ha caratterizzato in negativo tutti i precedenti tentativi di mettere mano alla scuola. Gli elementi positivi e negativi sono *comuni all'intero sistema*, per cui le misure devono riguardare l'intero paese, sottolinea il Pnrr: potremmo dire, con i Latini e allargando il riferimento, *simul stabunt, simul cadent*: o ce la faremo tutti insieme o non ce la faremo mai. È questo, forse, il punto più problematico dell'intero progetto.

Luisa Ribolzi
Senior adviser - Risorse umane PTSCCLASS



Dalla ricerca all'impresa: le sfide per colmare il gap del sistema italiano di R&S

di Lorenzo Citterio

Collocazione delle misure previste all'interno del piano

La Missione 4 affronta, da una parte, il potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione e, dall'altra, lo sviluppo della ricerca e dei rapporti con le imprese. In particolare, sono stati individuati due obiettivi generali per guidare gli investimenti dei prossimi anni e per capitalizzare al meglio l'opportunità del Recovery Fund: «colmare in misura significativa le carenze strutturali, quantitative e qualitative, che oggi caratterizzano l'offerta di servizi di istruzione, educazione e formazione nel nostro Paese» e «rafforzare i sistemi di ricerca e la loro interazione con il mondo delle imprese e delle istituzioni». Essi fanno capo alle due componenti della Missione 4: «Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università» e «Dalla ricerca all'impresa»

Dotazione finanziaria

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza stanziava un totale di 30,88 miliardi di euro per Istruzione e Ricerca che compongono la Missione 4 del documento. Senza dubbio, tale ambito è stato oggetto di una significativa attenzione nel processo di revisione e rafforzamento, in quanto il nuovo Piano da 222 miliardi di euro destinerà circa il 17% del totale delle risorse che saranno impiegate rispetto al 12,7% del Pnrr predisposto dal Governo precedente. Se per il potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione (M4C1) sono stati stanziati 19,44 miliardi di euro, per la componente "Dalla Ricerca all'Impresa" sono stati previsti 11,44 miliardi di euro suddivisi come segue: 6,91 miliardi per il rafforzamento della ricerca e la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese, 2,05 miliardi per il sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico e 2,48 miliardi per il potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione.

Oggetto, obiettivi e strategie

Il Piano illustra la Missione 4 a partire dalle criticità del sistema italiano di istruzione, formazione e ricerca. Limitandoci in questa sede a descrivere gli interventi previsti dal Pnrr sulla ricerca in impresa, il documento evidenzia per prima cosa un “Basso livello di spesa in R&S”, segnalando che in Italia – dati 2018 – la spesa in ricerca e sviluppo nel settore pubblico ammontava all’1,4% del PIL contro una media Ocse del 2,4% e, nel settore privato, allo 0,9% contro l’1,7% della media Ocse. Strettamente correlato a un simile tema si registrano due ulteriori problematiche: “Basso numero di ricercatori e perdita di talenti” e “limitata integrazione dei risultati della ricerca nel sistema produttivo”. Il numero di ricercatori pubblici e privati in Italia per persone attive è pari alla metà della media Ue (2,3% contro 4,3%) e, al tempo stesso, si sottolinea come ancora permangano numerosi problemi strutturali e organizzativi che impediscono il trasferimento della ricerca e la sua valorizzazione anche in termini di brevetti, accordi commerciali e nuove imprese. Non solo: si registra anche una consistente e duratura perdita di talenti sulla quale è necessario concentrarsi per recuperare il ritardo rispetto alle performances di altri Paesi. Infine, il Piano evidenzia quale ulteriore criticità del sistema una “Ridotta domanda di innovazione” e di capitale umano altamente qualificato, dovuto a una prevalente specializzazione nei settori tradizionali e dalla struttura del tessuto industriale costituito in prevalenza da Pmi.

Le risposte alle criticità evidenziate emergono secondo una serie di obiettivi che fanno capo – per quanto riguarda il tema della ricerca – alla componente «Dalla ricerca all’impresa», la quale «mira ad innalzare il potenziale di crescita del sistema economico, favorendo la transizione verso un modello di sviluppo fondato sulla conoscenza, conferendo carattere di resilienza e sostenibilità alla crescita». L’auspicio del Pnrr è che gli investimenti e le riforme previste possano portare ad un «significativo aumento del volume della spesa in R&S e in un più efficace livello di collaborazione tra la ricerca pubblica e il mondo imprenditoriale».

Per raggiungere tale obiettivo, sono stati individuati degli investimenti da effettuare che, per quanto riguarda la componente «Dalla ricerca all’impresa», consistono in «Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese», «Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico» e «Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all’innovazione». Il Pnrr, inoltre, ha posto come propedeutica a tali misure una riforma a supporto della ricerca e sviluppo che porterà alla creazione di una cabina di regia interministeriale e all’emanazione di due decreti ministeriali che andranno

nella direzione di aumentare e sostenere la mobilità reciproca di figure di alto profilo – quali manager e ricercatori – e di semplificare la gestione dei fondi per la ricerca. L’obiettivo di tali interventi normativi sarà quello di superare l’attuale logica di redistribuzione delle risorse per favorire un approccio di condivisione e una semplificazione della burocrazia, agevolando gli investimenti previsti dallo stesso Piano.

Guardando ai tre obiettivi posti dal Pnrr sul tema della Ricerca, il primo di essi - «Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese» – mira a potenziare la ricerca di base e industriale attraverso cinque investimenti per un totale di 6,91 miliardi di euro, di cui 1,8 miliardi saranno destinati al Fondo per il Programma nazionale ricerca (Pnr 2021-2027) e a progetti di significativo interesse nazionale (Prin). Le finalità di tali stanziamenti saranno, da una parte, l’attuazione delle linee strategiche nel campo della ricerca scientifica secondo i sei cluster del Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021-2027, e dall’altra lo stimolo allo sviluppo di iniziative promosse dai ricercatori e ad una migliore interazione tra università e istituti di ricerca. In tale ottica si pone anche il finanziamento – con uno stanziamento di 600 milioni di euro – di progetti presentati da giovani ricercatori. Sul fronte del coinvolgimento delle imprese nel mondo della ricerca, invece, sono stati previsti 1,61 miliardi di euro per il finanziamento di partenariati (fino ad un massimo di 15 progetti dal valore di 100 milioni di euro) e 1,60 miliardi per il potenziamento delle strutture di ricerca e la creazione di «campioni nazionali di R&S» su alcune *Key Enabling Technologies*. Nello specifico, una simile misura sarà volta all’istituzione di centri nazionali di ricerca su alcune tematiche che coinvolgeranno i soggetti privati nella realizzazione e attuazione dei progetti di ricerca, supporteranno start-up e genereranno spin off. Non da ultimo, il Pnrr ha stanziato 1,30 miliardi di euro per la creazione e il rafforzamento di «ecosistemi dell’innovazione» e per la costruzione di «leader territoriali di R&S» tali progetti consentiranno di implementare attività formative condotte in sinergia tra imprese e Università, favoriranno attività di ricerca condotte e/o infrastrutture di ricerca realizzate congiuntamente da Università e imprese e coinvolgeranno le comunità locali sulle tematiche dell’innovazione e della sostenibilità.

Il secondo obiettivo posto dal Piano riguarda il «Sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico» mediante il quale si intende rafforzare la propensione all’innovazione del mondo produttivo, incoraggiando un uso sistemico dei risultati della ricerca e favorendo la creazione di reti di collaborazioni internazionali. I tre investimenti previsti consisteranno in un potenziamento del fondo Ipcei per 1,5 miliardi di euro con lo scopo di finanziare nuovi progetti innovativi, in uno stanziamento di 200 milioni di euro

per sostenere progetti di ricerca in partenariato nel quadro del programma Horizon Europe e in un rafforzamento dei centri di trasferimento tecnologico (350 milioni di euro) che possa sostenere una rete di 60 centri che possano erogare servizi avanzati e innovativi alle imprese.

Il terzo obiettivo del Pnrr in materia di Ricerca, infine, è stato denominato «Potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione» e mirerà a rafforzare le condizioni che abilitano allo sviluppo di attività di ricerca e innovazione agendo sulla dotazione infrastrutturale – attraverso l'apertura delle infrastrutture di ricerca all'utilizzo da parte del mondo produttivo - sullo sviluppo di competenze dedicate a specifiche esigenze delle imprese e sugli strumenti finanziari destinati a sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione delle Pmi. Nello specifico, sarà istituito un Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione (1,58 miliardi di euro) finalizzate al collegamento tra il settore industriale e il mondo accademico: esso coprirà fino a 30 progetti infrastrutturali. Oltre a 300 milioni di euro stanziati per il finanziamento di start-up, il Pnrr finanzia con 600 milioni di euro l'introduzione di dottorati innovativi con il contributo e il coinvolgimento delle imprese (fino a 5000 borse di dottorato triennali) e la previsione di incentivi all'assunzione di ricercatori precari junior da parte delle imprese (fino a 20000 assegnisti di ricerca o ricercatori). Non solo: lo stesso investimento andrà a creare degli *hub* finalizzati alla valorizzazione economica della ricerca prodotta dai dottorati industriali.

Accanto a tali obiettivi, è importante aggiungere la riforma dei dottorati prevista sotto la parte di Missione 4 dedicata dall'Istruzione, la quale dovrà favorire il coinvolgimento delle imprese e dei centri di ricerca e la costruzione di percorsi di dottorato non finalizzati alla carriera accademica, rispondendo in tal modo ai dati preoccupanti evidenziati dallo stesso Piano: in Italia, infatti, soltanto una persona su 1000 tra i 25 e i 34 anni completa un dottorato (rispetto alla media Ue di 1,5 e 2,1 in Germania) e quasi il 20% di chi completa ogni anno un tale percorso si trasferisce all'estero, mentre «chi rimane in Italia soffre di un profondo disallineamento tra l'alto livello di competenze avanzate che possiede e il basso contenuto professionale che trova sul lavoro».

Impatto sulla normativa vigente e sull'assetto istituzionale

Il Pnrr, in conclusione, affronta con consapevolezza la criticità del sistema italiano in materia di ricerca, riconoscendo la presenza di *gap* da colmare con gli altri Paesi europei e con la media Ocse per quanto riguarda la spesa in Ricerca & Sviluppo nel settore pubblico e privato. In particolare, diversi obiettivi fissati dal Piano vanno nella direzione di incentivare la collaborazione tra pubblico

e privato per aumentare la domanda di innovazione e sostenere la crescita del numero dei ricercatori anche nelle imprese: in tal senso, sarà centrale la riforma prevista a supporto degli investimenti individuati per semplificare la gestione dei fondi e facilitare la mobilità di chi lavora in R&S.

Non solo: sarà fondamentale che non ci si limiti a costruire un sistema e un'organizzazione che stimoli il partenariato per la ricerca e lo sviluppo, ma che si affronti anche il tema – ancora senza una risposta all'altezza dell'importanza della questione – dello status giuridico del ricercatore nelle imprese e nei centri di ricerca del settore privato per un pieno riconoscimento della loro professionalità. Il Piano dovrà avviare un'inversione di tendenza - a partire dal calo annuale e costante dei dottorati - e valorizzare a pieno i talenti delle Università italiane che il sistema Paese spesso non ha saputo trattenere sul territorio e capitalizzare in attività di ricerca nel settore pubblico e, soprattutto, nel settore privato: ciò sarà davvero possibile se vi sarà continuità d'azione nei prossimi anni. La scommessa del Pnrr, tutt'altro che banale, richiederebbe di essere seguita e incentivata anche da un dibattito pubblico e politico che fatica a trovare un coinvolgimento della cittadinanza sul tema della ricerca, proprio perché sottratta a logiche di breve periodo e perché non è sempre facile ricostruire le reali e importanti implicazioni degli investimenti ad essa dedicati.

Lorenzo Citterio
ADAPT - Università degli Studi di Siena



Gli obiettivi della componente «Dalla ricerca all'impresa»

di Antonio Chiaschi

Con l'inimmaginabile incedere della pandemia scatenata dal Coronavirus, a partire dai primi mesi del 2020 ogni regione del mondo si è trovata a fronteggiare con strumenti più o meno improvvisati uno scenario critico inedito, che ha investito simmetricamente tutti gli ambiti del vivere contemporaneo e le cui conseguenze, di medio e lungo termine, si evidenzieranno più chiaramente nel prossimo futuro.

Mentre i periodi di *lockdown* divenivano via via un orizzonte del possibile per ogni popolazione e per ogni territorio, il confinamento spaziale, fisico, relazionale, reiterato nelle sue versioni locali a seconda dell'emersione di nuovi focolai, ha inferto al mondo globalizzato più di un duro colpo, costringendolo a fare i conti con gli eccessi e le alterazioni degli equilibri prodotti dalla sua congenita cultura della circolazione delle persone e delle merci, che fino a quel momento viaggiava lanciata alla massima velocità.

In quest'ottica, il concetto stesso di territorio veniva a ridefinirsi nel segno di una disconnessione tra specificità spaziali e risorse, impedendo così l'espressione dei soggetti presenti nei contesti locali e quindi lo sviluppo di questi ultimi. Tali criticità erano già state evidenziate da più parti, dentro e fuori del dibattito accademico, in particolare da quegli approcci geografici, politici e socioeconomici che sostenevano l'importanza dell'adozione di strategie di governo del territorio che tenessero conto dell'esistenza di un meccanismo di interdipendenza tra le sue componenti fondamentali, ovvero tra quelle di carattere paesaggistico-ambientale e altre, altrettanto fondamentali seppur meno tangibili, come il patrimonio identitario e culturale locale, cui si aggiungono le dinamiche di mercato e le tecnologie¹.

Il PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza interviene per ricostruire un equilibrio che sappiamo bene che non avrà più le basi su cui poggiava prima della pandemia.

1 Cfr. A. Chiaschi - A. Buonauro, *Geografia e cultura visuale. Nuove centralità dopo il Covid-19*, Bologna University Press, Bologna 2020.

La diffusione globale e repentina del virus del resto, ha mostrato una volta di più come, laddove le scelte politico-economiche degli ultimi decenni, ammantate da una certa retorica “anti-locale”, pur indirizzandosi in un senso sempre meno spazializzato, alla prova dei fatti avevano prodotto ricadute inevitabilmente connotate geograficamente e legate a fattori che giocano su una prospettiva multiscale.

In quest’ottica, si analizzano alcuni degli aspetti più rilevanti del modello economico e politico emergente rappresentato dal Green New Deal. Questo nuovo corso basato su risorse ecosostenibili gestite mediante infrastrutture digitali punta ad affermare gli strumenti dell’economia circolare e della sharing economy, per lasciarsi alle spalle il modello economico vigente, rivelatosi foriero di una certa diffusione di benessere in un primo momento, ma anche, successivamente, di enormi squilibri sociali, di fenomeni migratori di massa verso le cosiddette città globali, devastazioni ambientali, crisi finanziarie e, da ultimo, crisi sanitarie.

L’Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due principali strumenti del NGEU: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d’Europa (REACT-EU). Il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021- 2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. L’Italia intende inoltre utilizzare appieno la propria capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF, che per il nostro Paese è stimata in 122,6 miliardi.

Il dispositivo RRF richiede agli Stati membri di presentare un pacchetto di investimenti e riforme: il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo Piano, che si articola in sei Missioni e 16 Componenti, beneficia della stretta interlocuzione avvenuta in questi mesi con il Parlamento e con la Commissione Europea, sulla base del Regolamento RRF.

Le sei Missioni del Piano sono: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura, rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute.

Il Piano è in piena coerenza con i sei pilastri del NGEU e soddisfa largamente i parametri fissati dai regolamenti europei sulle quote di progetti “verdi” e digitali. Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell’attenzione al tema del riequilibrio territoriale. Il Piano è fortemente orientato all’inclusione di genere e al sostegno all’istruzione, alla formazione e all’occupazione dei giovani. Inoltre, contribuisce a tutti i sette progetti di punta della Strategia annuale sulla crescita sostenibile dell’UE (*European flagship*). Gli impatti ambientali indiretti sono stati valutati e la loro entità minimizzata in linea col principio del «non arrecare danni significativi» all’ambiente («*do no significant harm*») che ispira il NGEU. Il

Piano comprende un ambizioso progetto di riforme. Il governo intende attuare quattro importanti riforme di contesto – pubblica amministrazione, giustizia, semplificazione della legislazione e promozione della concorrenza.

La quarta missione Istruzione e Ricerca prevede una delle due componenti così denominata:

Missione 4 Componente 2: Dalla ricerca all'impresa, con una disponibilità totale pari a 11,44 Mld di euro.

La componente mira a sostenere gli investimenti in R&S, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze, favorendo la transizione verso un'economia basata sulla conoscenza.

Le tre linee d'intervento previste:

- Rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese
- Sostenere i processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico
- Potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione,

coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico, con misure che si differenziano sia per il grado di eterogeneità dei network tra Università, centri/enti di ricerca e imprese sia per il grado di maturità tecnologica o TRL (*Technology Readiness Level*). Per tutte le misure sono previste procedure di selezione su base competitiva. Per il coordinamento delle misure del Ministero dell'Università e della Ricerca è prevista la creazione di un apposito *supervisory board*.

Queste missioni saranno conformi alle priorità del Piano Nazionale della Ricerca (PNR) 2021-2027 e ai pilastri di Horizon Europe.

La riforma sarà implementata dal MUR e dal MISE attraverso la creazione di una cabina di regia interministeriale e l'emanazione di due decreti ministeriali: uno in ambito mobilità, per aumentare e sostenere la mobilità reciproca (attraverso incentivi) di figure di alto profilo (es. ricercatori e manager²) tra Università, infrastrutture di ricerca e aziende, l'altro in ambito semplificazione della gestione dei fondi per la ricerca. La riforma supererà l'attuale logica di ridistribuzione delle risorse favorendo un approccio di condivisione e sarà orientata alla semplificazione della burocrazia nella gestione dei fondi dedicati alle attività di ricerca pubblico-privata, supportata anche dalla prima componente della Missione. Gli Enti pubblici di ricerca (EPR) avranno un ruolo fondamentale sia come possibili leader progettuali per i Partenariati, per i Campioni nazionali e per gli Ecosistemi territoriali sia come potenziali partecipanti ai bandi sul Fondo PNR e sul Fondo per le infrastrutture.

2 Un'idea che risale alla addirittura all'art. 14 della legge Treu, n. 196 del 1997 (*Norme in materia di promozione dell'occupazione*).

Primo ambito di intervento

Il primo ambito di intervento è il «Rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese» con una disponibilità pari a 6,91 Mld di euro.

La linea di intervento mira a potenziare le attività di ricerca di base e industriale, favorendo sia la ricerca aperta e multidisciplinare, stimolata dalla curiosità e dall'approccio scientifico, sia la ricerca finalizzata ad affrontare sfide strategiche per lo sviluppo del Paese. Particolare attenzione è riservata all'investimento sui giovani ricercatori e a favorire la creazione di partnership pubblico/private di rilievo nazionale o con una vocazione territoriale. Per raggiungere gli obiettivi della componente in questo ambito sono previsti i seguenti investimenti.

Investimento 1.1: Fondo per il Programma Nazionale Ricerca (PNR) e progetti di Ricerca di Significativo Interesse Nazionale (PRIN) con 1,80 Mld di euro

Il Fondo è finalizzato a rafforzare le misure di sostegno alla ricerca scientifica indicate nel Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2021–2027 per garantire l'attuazione delle linee strategiche nel campo della ricerca scientifica. Le principali aree di intervento del PNR riflettono i sei cluster del Programma quadro europeo di ricerca e innovazione 2021-2027: i) salute; ii) cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, una società dell'inclusione; iii) sicurezza per i sistemi sociali; iv) digitale, industria, aerospaziale; v) clima, energia, mobilità sostenibile; vi) prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente. Saranno anche finanziati Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale (PRIN), di durata triennale che, per la loro complessità e natura, richiedono la collaborazione di unità di ricerca appartenenti ad università ed enti di ricerca (come il Consiglio Nazionale delle Ricerche). I progetti finanziati - che intendono promuovere attività di ricerca *curiosity driven* - sono selezionati dal MUR sulla base della qualità del profilo scientifico dei responsabili, nonché dell'originalità, dell'adeguatezza metodologica, dell'impatto e della fattibilità del progetto di ricerca. Questo tipo di attività stimolerà lo sviluppo di iniziative promosse dai ricercatori, verso la ricerca di frontiera, e una più forte interazione tra università e istituti di ricerca. L'investimento finanzierà, fino al 2026, 5.350 progetti.

Investimento 1.2: Finanziamento di progetti presentati da giovani ricercatori con 0,60 Mld di euro

L'investimento ha l'obiettivo di offrire nuove opportunità dedicate ai giovani ricercatori, al fine di trattenerli all'interno del sistema economico italiano. La misura, implementata dal MUR, prevede di sostenere le attività di ricerca di un massimo di 2.100 giovani ricercatori – sul modello dei bandi European Research Council – ERC - e Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships - MSCA-IF – e Seal of Excellence, al fine di consentire loro di maturare una prima esperienza di responsabilità di ricerca. Una parte del contributo sarà vincolata all'assunzione di almeno un ricercatore “non-tenure-track” e parte del contributo dedicato a brevi periodi di mobilità per attività di ricerca o didattica in altre località in Italia o all'estero.

Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base con 1,61 Mld di euro

L'investimento, implementato dal MUR, mira a finanziare fino a un massimo di 15 programmi di ricerca e innovazione, realizzati da partenariati allargati a Università, centri di ricerca e imprese. I programmi verranno selezionati sulla base della rispondenza a tre criteri: i) adesione agli obiettivi e alle priorità del PNR, ii) livello di TRL e di SRL (Society Readiness Level) e iii) coerenza con i programmi europei (come, ad esempio, il programma KIC promosso dall'EIT). L'investimento medio in ogni programma sarà circa di 100 milioni di euro, con un contributo per ogni progetto parte del programma di importo compreso tra 5 e 20 milioni di euro e un contributo per l'assunzione di ricercatori a tempo determinato di importo compreso tra 15 e 25 milioni di euro per ogni programma e un numero medio di 100 ricercatori per programma. Tra i target significativi vi è la percentuale di ricercatrici a tempo determinato, che, per effetto dell'attuazione di questa misura, dovrà salire, dall'attuale 34 per cento, al 40 per cento.

Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di “campioni nazionali” di R&S su Key Enabling Technologies con 1,60 Mld di euro

Questa misura mira al finanziamento della creazione di centri di ricerca nazionale, selezionati con procedure competitive, che siano in grado di raggiungere, attraverso la collaborazione di Università, centri di ricerca e imprese, una soglia critica di capacità di ricerca e innovazione. Ad oggi sono stati individuati un insieme di potenziali centri nazionali su alcune tematiche

(simulazione avanzata e big data, ambiente ed energia, quantum computing, biopharma, agritech, fintech, tecnologie per la transizione digitale industriale, mobilità sostenibile, tecnologie applicate e patrimonio culturale, tecnologie per la biodiversità) ma la scelta effettiva avverrà sulla base di bandi competitivi a cui potranno partecipare consorzi nazionali guidati da un soggetto leader coordinatore, anche tenendo conto della mappatura precedente. La struttura dei centri dovrà essere del tipo *“hub and spoke”*, con le funzioni amministrative centralizzate e quelle di ricerca parzialmente decentralizzate, secondo le competenze delle istituzioni di ricerca parti del consorzio. Il coinvolgimento degli *“spoke”* e delle imprese private avverrà attraverso accordi specifici di utilizzo delle infrastrutture di ricerca. Elementi essenziali di ogni centro nazionale saranno a) la creazione e il rinnovamento di rilevanti strutture di ricerca b) il coinvolgimento di soggetti privati nella realizzazione e attuazione dei progetti di ricerca c) il supporto alle start-up e alla generazione di spin off. La selezione dovrebbe avvenire con appositi bandi, il primo dei quali verrà emanato entro l’inizio del 2022. La scelta fra le proposte che parteciperanno ai bandi avverrà con modalità analoghe a quelle adottate dall’ European Innovation Council.

Investimento 1.5: Creazione e rafforzamento di “ecosistemi dell’innovazione”, costruzione di “leader territoriali di R&S” con 1,30 Mld di euro

Gli ecosistemi dell’innovazione sono luoghi di contaminazione e collaborazione tra Università, centri di ricerca, società e istituzioni locali che hanno finalità di formazione di alto livello, innovazione e ricerca applicata definite sulla base delle vocazioni territoriali. Essi si sono diffusi nel nostro Paese negli ultimi anni e rappresentano un modello innovativo di innovazione economica e sociale. La misura, attuata dal MUR, si concretizza attraverso il finanziamento entro il 2026 di 12 *“campioni territoriali di R&S”* (esistenti o nuovi) che verranno selezionati sulla base di apposite procedure competitive, con attenzione alla capacità di promuovere progetti di sostenibilità sociale. Ogni progetto dovrà presentare in misura significativa i seguenti elementi: a) attività formative innovative condotte in sinergia dalle Università e dalle imprese e finalizzate a ridurre il mismatch tra competenze richieste dalle imprese e competenze fornite dalle università, nonché dottorati industriali; b) attività di ricerca condotte e/o infrastrutture di ricerca realizzate congiuntamente dalle Università e dalle imprese, in particolare le PMI, operanti sul territorio; c) supporto alle start-up; d) coinvolgimento delle comunità locale sulle tematiche dell’innovazione e della sostenibilità. La selezione dei progetti da finanziare avverrà sulla base dei seguenti criteri: i) la qualità scientifica e tecnica e la sua coerenza con la vocazione territoriale; ii) l’effettiva attitudine a stimolare le capacità innovative

delle imprese, in particolare delle PMI; iii) la capacità di generare relazioni nazionali ed internazionali con importanti istituzioni di ricerca e società leader; iv) l'effettiva capacità di coinvolgimento delle comunità locali.

Secondo ambito di intervento

Il secondo ambito di intervento è il «sostegno ai processi di innovazione e trasferimento tecnologico» con una disponibilità pari a 2,05 Mld di euro.

La linea di intervento è diretta a rafforzare la propensione all'innovazione del mondo produttivo, incoraggiando un uso sistemico dei risultati della ricerca e favorendo la creazione di reti di collaborazioni internazionali. Alle misure di sostegno diretto alle imprese si accompagna una azione di riorganizzazione, razionalizzazione e rafforzamento delle strutture che offrono servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi qualificanti di trasferimento tecnologico. Per raggiungere gli obiettivi della componente in questo ambito sono previsti i seguenti investimenti.

Investimento 2.1: IPCEI con 1,50 Mld di euro

L'obiettivo della misura è di integrare l'attuale fondo IPCEI (*Important Projects of Common European Interest*), di cui all'art. 1 comma 232 della legge di bilancio per il 2020, con risorse aggiuntive che consentiranno di finanziare nuovi progetti, nati su piattaforme europee e inseriti nelle sei filiere del valore europee strategiche e che consentono di riunire conoscenze, competenze, risorse finanziarie e attori economici di tutta l'Unione, favorendo la collaborazione tra settore pubblico e privato. La misura, attuata dal MISE, prevede il sostegno pubblico (tramite incentivi) alla partecipazione delle imprese italiane alle catene strategiche del valore attraverso il finanziamento di progetti di notevole rilevanza per lo sviluppo produttivo e tecnologico del Paese.

Investimento 2.2: Partenariati - Horizon Europe con 0,20 Mld di euro

L'obiettivo della misura è quello di sostenere progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, individuati con specifici bandi per la partecipazione ai partenariati per la ricerca e l'innovazione (*European Partnerships*) nel quadro del programma Horizon Europe. Tali iniziative transnazionali di ricerca possono rappresentare un importante volano di sviluppo della R&I su temi strategici per il rilancio e la crescita del Paese. In particolare, il sostegno si focalizzerà sui seguenti partenariati: 1) *High Performance Computing*; 2) *Key digital technologies*; 3) *Clean*

energy transition; 4) Blue oceans – A climate neutral, sustainable and productive Blue economy; 5) Innovative SMEs.

La misura, attuata dal MISE, consentirà di dare continuità a iniziative realizzate attraverso il Fondo per la crescita sostenibile (FCS), abilitando sinergie tra livelli di governo e fonti finanziarie diverse. La misura è destinata alle imprese (di qualsiasi dimensione) e Centri di ricerca. Si stima una considerevole partecipazione da parte del mondo imprenditoriale (+194 imprese coinvolte) e un conseguente aumento degli investimenti privati in R&S per un target da raggiungere al 2026 pari a 286 milioni di euro, rispetto ai 23 milioni di euro attualmente monitorati per questi interventi.

Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria con 0,35 Mld di euro

Il sistema di trasferimento tecnologico in Italia mostra ancora importanti aree di miglioramento, tra cui: la bassa propensione a cooperare fra imprese e università e centri di ricerca; la scarsa attrattività dei centri esistenti; la frammentazione del sistema e la presenza di troppi attori senza una missione chiara e uno scopo definito; e, infine, la mancanza di una governance chiara. L'obiettivo della misura, implementata dal MISE, consiste nel sostenere, anche attraverso un processo di riorganizzazione e razionalizzazione, una rete di 60 centri (Centri di Competenza, Digital Innovation Hub, Punti di Innovazione Digitale) incaricati dello sviluppo progettualità, dell'erogazione alle imprese di servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi e qualificanti di trasferimento tecnologico. L'obiettivo del processo di semplificazione e razionalizzazione dei centri auspicato dalla misura è quello di aumentare i servizi tecnologici avanzati a beneficio delle aziende focalizzandosi su tecnologie e specializzazioni produttive di punta. Si prospetta un aumento del valore del servizio di trasferimento tecnologico pari al 140 per cento (circa 600 milioni di euro) rispetto al valore base corrispondente a 250 milioni di euro). Il finanziamento dei centri già esistenti si baserà sulla valutazione della performance e sulla valutazione di eventuali carenze di finanziamento. Il presupposto per finanziare i nuovi centri è l'abbinamento con fondi privati, condizione essenziale per garantire la sostenibilità dei centri. Questi centri si differenziano da quelli di ricerca in cui sono coinvolte Università e imprese e che riguardano investimenti a basso TRL (come i precedenti Campioni nazionali di R&S e gli Ecosistemi dell'innovazione), in quanto si caratterizzano per il trasferimento dei risultati della ricerca attraverso servizi più prossimi al mercato.

Terzo ambito di intervento

Il terzo ambito di intervento è il «potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all'innovazione» con una disponibilità pari a 2,48 Mld di euro.

La linea di intervento mira al rafforzamento delle condizioni abilitanti allo sviluppo delle attività di ricerca e innovazione, agendo su:

- Dotazione infrastrutturale, anche favorendo l'apertura delle infrastrutture di ricerca all'utilizzo da parte del mondo produttivo;
- Sviluppo di competenze (dottorati) dedicate a specifiche esigenze delle imprese, in particolare nelle tematiche del green e del digitale;
- Strumenti finanziari destinati a sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione delle PMI.

Per raggiungere gli obiettivi della componente in questo ambito sono previsti i seguenti investimenti.

Investimento 3.1: Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione con 1,58 Mld di euro

Il fondo mira a facilitare l'osmosi tra la conoscenza scientifica generata in infrastrutture di ricerca di alta qualità e il settore economico, favorendo l'innovazione. A tale scopo la misura, implementata dal MUR, sostiene la creazione di infrastrutture di ricerca e innovazione che colleghino il settore industriale con quello accademico. Il Fondo per l'edilizia e le infrastrutture di ricerca finanzia la creazione o il rafforzamento, su base competitiva, di infrastrutture di ricerca di rilevanza pan-europea e infrastrutture di innovazione dedicate, promuovendo la combinazione di investimenti pubblici e privati. In particolare, la misura finanzia fino a 30 progetti infrastrutturali (esistenti o di nuovo finanziamento) con un *research manager* per ogni infrastruttura.

Investimento 3.2: Finanziamento di start-up con 0,30 Mld di euro

La misura è finalizzata ad integrare le risorse del Fondo Nazionale per l'Innovazione, lo strumento gestito da Cassa Depositi e Prestiti per sostenere lo sviluppo del Venture Capital in Italia. Attraverso questa iniziativa, implementata dal MISE, sarà possibile ampliare la platea di imprese innovative beneficiarie del Fondo, finanziando investimenti privati in grado di generare impatti positivi e valore aggiunto sia nel campo della ricerca sia sull'economia nazionale. L'investimento consentirà di sostenere 250 piccole e medie imprese innovative con investimenti per 700 milioni di euro (partecipazione media pari a 1,2 mln di euro).



Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese con 0,60 Mld di euro

L'obiettivo della misura consiste nel potenziamento delle competenze di alto profilo, in modo particolare nelle aree delle *Key Enabling Technologies*, attraverso: l'istituzione di programmi di dottorato dedicati, con il contributo e il coinvolgimento delle imprese e incentivi all'assunzione di ricercatori precari junior da parte delle imprese. È, inoltre, prevista, la creazione di un hub finalizzato alla valorizzazione economica della ricerca prodotta dai dottorati industriali, favorendo la creazione di spin-off. Nello specifico, la misura, implementata dal MUR, prevede l'attivazione di 5.000 borse di dottorato per 3 anni, con il cofinanziamento privato e l'incentivo all'assunzione di 20.000 assegnisti di ricerca o ricercatori da parte delle imprese. I programmi di dottorato saranno sottoposti a valutazione e confronto internazionale.

Prof. Antonio Ciaschi
Presidente Assoricerca



Gli Istituti Tecnici Superiori nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

di Matteo Colombo

Il premier Draghi ha definito, nella sua prima comunicazione al Senato, gli Istituti tecnici superiori (Its) «un pilastro importante del sistema educativo», e li ha indicati come una delle “priorità per ripartire”. Non stupisce allora constatare che questi istituti, che erogano corsi di durata biennale o triennale terziari non accademici, hanno ricevuto una grande attenzione anche all’interno del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr). L’ultima versione di questo documento, approvata a fine aprile 2020, torna su di essi più volte.

Collocazione delle misure previste all’interno del piano

Il primo riferimento agli Its è presente nella sezione “Obiettivi generali e struttura del Piano”. Ad essi è connessa la strategia nazionale per lo sviluppo delle competenze digitali, a dimostrazione di come il Piano ritenga gli Its istituzioni formative imprescindibili per affrontare le transizioni in atto, e in particolare quella *green* e quella digitale: a proposito di quest’ultima il Pnrr riconosce l’importanza di investire in competenze digitali trasversali, al fine di innovare la stessa struttura produttiva del Paese, e vede negli Its degli alleati utili al raggiungimento di questo obiettivo. Vengono inoltre annunciati finanziamenti straordinari destinati all’aumento del numero degli iscritti a questi percorsi, nonché la riforma dell’intero sistema.

Queste due misure rappresentano gli interventi più significativi riguardanti il sistema Its, che vengono ripresi ed approfonditi nel dettaglio all’interno della Missione 4 “Istruzione e ricerca”, e in particolar modo nella Componente 1: “Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università”.

Dotazione finanziaria

Il sistema Its è destinatario, nell'ambito delle risorse messe a disposizione dalla Missione 4, Componente 1, di 1,5 miliardi di euro connesse all'investimento 1.5 "Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (Its)". Le altre attività o riforme in cui sono coinvolti gli Its all'interno del Piano non hanno una dotazione finanziaria dedicata.

È opportuno ricordare che le risorse destinate agli Its sono quindi inferiori rispetto ai 2,25 miliardi di euro prospettati nelle precedenti versioni del Piano.

Oggetto, obiettivi e strategie

All'interno della Missione 4, Componente 1, il sistema Its è richiamato in tre proposte di riforma e in una misura di investimento.

Lo stesso premier Draghi aveva sottolineato in merito agli Its, nella comunicazione già citata, che «senza innovare l'attuale organizzazione di queste scuole, rischiamo che quelle risorse vengano sprecate». Da ciò la necessità di riformare il sistema, così come esplicitato nel Piano. La Riforma 1.2., "Riforma del sistema Its", prevede, per prima cosa, il "potenziamento del modello organizzativo e formativo". Quest'ultimo è caratterizzato da una forte integrazione tra teoria e pratica, tra studio e lavoro, grazie alle ore dedicate alle attività di *stage*, ai laboratori, all'alto tasso di *placement* dei diplomati (superiore anche a quello dei laureati magistrali), grazie alla collaborazione con il sistema imprenditoriale. Il Piano sembra allora voler dare maggiore stabilità a questo modello, attualmente regolato da una molteplicità di norme sia nazionali che regionali. Non solo. Obiettivo esplicito del Piano è anche quello di «introdurre delle premialità»: quest'ultime sono già presenti, ed erogate in base al monitoraggio annuale condotto da Indire come già stabilito dall'Accordo del 5 agosto 2014 tra Governo, Regioni ed Enti locali. È plausibile quindi che queste premialità vadano a rafforzare quelle già presenti, oppure si riferiscano ad attività condotte dagli Its e oggi non sottoposte a valutazione. Viene poi auspicato il consolidamento del modello aumentando il numero dei corsi miranti alla costruzione di profili professionali richiesti dalle trasformazioni generate dall'Industria 4.0, andando così a rinsaldare un rapporto -quello tra Its ed innovazione - già presente in diverse sperimentazioni regionali.

La riforma avrà anche il compito di «consolidare gli Its nel sistema ordinamentale dell'Istruzione terziaria professionalizzante», con ciò definendo chiaramente l'identità e la collocazione di questi istituti all'interno del sistema di istruzione e formazione italiano.

La riforma dovrà inoltre «rafforzare la presenza attiva nel tessuto imprenditoriale dei singoli territori» delle Fondazioni Its. L'idea alla base di questa affermazione sembra quindi quella di un forte radicamento degli Its in stretta sinergia con i fabbisogni dei settori produttivi territorialmente presenti, promuovendo una vera e propria alleanza tra formazione (terziaria e non accademica) e lavoro.

Elemento poi particolarmente “critico” (almeno per l'eco mediatico che ha avuto) è l'auspicata integrazione dei percorsi Its con il sistema universitario delle lauree professionalizzanti (che attualmente stentano ad affermarsi). La proposta sembra andare nella direzione della costruzione di un sistema di “passerelle” che permettano ai diplomati Its di accedere direttamente ai percorsi accademici delle lauree professionalizzanti avendo già un determinato numero di crediti ottenuti e certificati dallo svolgimento del percorso Its.

Prima di ricordare che l'istituzione responsabile dell'implementazione di questa riforma sarà il Ministero dell'Istruzione, il Piano specifica che «il coordinamento fra le scuole professionali, gli Its e le imprese sarà assicurato replicando il “modello Emilia-Romagna» dove collaborano scuole, università e imprese”. L'auspicio sembra quindi esser quello di costruire una vera e propria filiera professionalizzante, collegando istituti professionali, tecnici, istruzione e formazione professionale, Its e università grazie ad un coordinamento territoriale su base regionale, come in parte già sta avvenendo, appunto, in regione Emilia-Romagna, nella quale è attiva la Rete politecnica, di cui fanno parte i «percorsi biennali delle Fondazioni istituti tecnici superiori, i percorsi annuali di Istruzione e formazione tecnica superiore e percorsi più brevi per conseguire qualifiche professionali di elevata specializzazione», e dove è stato recentemente siglato l'atto di nascita della Fondazione per la formazione universitaria a orientamento professionale, che punta ad una migliore sinergia tra Its e lauree professionalizzanti. Come, concretamente, si realizzerà questo “coordinamento” regionale sarà compito della riforma definirlo.

Gli Its sono citati anche nella Riforma 1.4 “Riforma del sistema di orientamento” e nella Riforma 1.5 “Riforma classi di laurea”. Per quanto riguarda la prima, si prevede l'introduzione di moduli di orientamento destinati a tutte le classi quarte e quinte dei percorsi di istruzione secondaria superiore finalizzati ad una più completa presentazione dell'offerta formativa terziaria: sia accademica, e quindi universitaria, sia non accademica, e quindi corrispondente all'offerta Its. Per quanto invece riguarda la seconda, il riferimento al sistema Its è presente in merito alla connessione con le lauree professionalizzanti: quest'ultime verranno ampliate e si favorirà l'accesso anche da parte dei diplomati Its.

Per quanto invece riguarda gli investimenti, agli Its è destinato l'Investimento 1.5: “Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (Its)”, a cui è connesso uno stanziamento economico dal valore di 1,5 miliardi di euro. Viene

ribadita l'importanza di sviluppare reti di collaborazione con altre istituzioni formative, con centri di ricerca, imprese e con enti locali, per poi specificare le finalità dell'investimento: la prima, aumentare il numero degli Its. Non si comprende, da questa prima definizione, se l'obiettivo è aumentare il numero di corsi Its, oppure di Fondazioni Its, o ancora di entrambi: chiarire questo punto è sicuramente centrale per poter anche valutare il potenziale impatto dell'investimento. L'investimento andrà anche a favorire la costruzione di laboratori all'avanguardia e dotati di tecnologie 4.0, un finanziamento che permetterà di potenziare e caratterizzare ulteriormente l'offerta formativa Its. Le risorse saranno destinate anche alla formazione dei docenti, così da fornire loro competenze utili alla rilevazione e sistemazione dei fabbisogni espressi dal sistema delle imprese e incoraggiare la loro capacità di dialogo con le aziende. Nell'ambito di questo stesso investimento, si vuole anche realizzare una piattaforma nazionale utile all'incontro tra domanda e offerta di lavoro e specificatamente pensata per i diplomati in uscita dai percorsi Its. L'obiettivo dichiarato di questa misura è aumentare del 100% il numero degli iscritti agli Its, che oggi sono 18.750 (frequentanti i corsi) mentre 5.250 sono i diplomati all'anno. Anche in questo caso, sarà il Ministero dell'Istruzione a gestire questo ingente investimento.

Impatto sulla normativa vigente e sull'assetto istituzionale

L'attuale regolamentazione del sistema Its è complessa e frammentata in una molteplicità di decreti, accordi in Conferenza Stato-Regioni, norme regionali. La riforma prospettata nel Piano dovrebbe andare a semplificare e a ricondurre ad unità la normativa Its, auspicabilmente attraverso una Legge organica specificatamente dedicata, di cui diverse proposte sono già state avanzate in Parlamento. Senza questa riforma, mirante anche a semplificare la normativa vigente, le ingenti risorse connesse al potenziamento degli Its rischiano di andare sprecate. Ulteriori impatti sulla normativa vigente potrebbero essere determinati dal raccordo con il sistema universitario e specificatamente con le lauree professionalizzanti, anche se sul punto non è ancora chiaro come si vorrà procedere.

Matteo Colombo
Università di Bergamo



Prospettive di sviluppo per gli ITS

di Gaetano Machì

Sulla scorta degli ottimi risultati del sistema ITS, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano contiene delle misure finalizzate ad aumentare l'accessibilità dei percorsi ITS attraverso l'ampliamento ed una maggiore capillarità dell'offerta formativa. La Missione 4 relativa a "istruzione e ricerca" è infatti finalizzata a consolidare e potenziare i percorsi ITS ordinamentali con una riforma ed un investimento da 1,5 miliardi di euro.

I percorsi ITS potranno inoltre avere un ruolo importante nell'ambito del Piano Nazionale Nuove Competenze.

Nella versione più recente, il Piano è definito come una misura finalizzata a "riorganizzare la formazione dei lavoratori in transizione e disoccupati, mediante il rafforzamento del sistema della formazione professionale e la definizione di livelli essenziali di qualità per le attività di upskilling e reskilling". L'importanza della formazione terziaria professionalizzante è innegabile soprattutto in un periodo di trasformazioni tecnologiche e di ripresa economica, e proprio per questo motivo è auspicabile che il sistema ITS intervenga anche nell'ambito della formazione continua e della formazione permanente.

L'incertezza sugli obiettivi

Sebbene la descrizione delle misure di riforma e di investimento sia rimasta nel tempo sostanzialmente invariata, il relativo target ha subito delle rilevanti variazioni nelle diverse stesure del PNRR: si è passati da un generico incremento al decuplicare il numero degli iscritti, fino ad arrivare, nella versione inviata a Bruxelles, all'obiettivo di aumentare almeno del 100% gli attuali iscritti ai percorsi ITS. Lo scopo di investimento e riforma sarà dunque quello di avere nei prossimi anni circa 20.000 iscritti in più ai percorsi ITS ordinamentali.

L'ampliamento del sistema nazionale della formazione professionale terziaria non può tuttavia passare per uno snaturamento dei percorsi, che dovranno mantenere tutte le caratteristiche che ne garantiscono l'elevata qualità. In particolare, aumentare gli iscritti in un sistema così fortemente legato al tessuto produttivo significa anche rendere più massiccio il contributo di tutti

gli attori che a vario titolo intervengono nella progettazione e nell'erogazione dei percorsi, ed in particolare centri di formazione professionale, imprese e docenti provenienti dal mondo del lavoro.

Linee di sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria

Tra gli obiettivi delle misure finalizzate allo sviluppo del sistema ITS vi è l'«incremento del numero di Istituti Tecnici Superiori», che dovrebbe essere raggiunto mediante una semplificazione della loro governance.

È bene ricordare, tuttavia, che le risorse stanziare nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza potranno essere impegnate solo fino al 2023 e dovranno essere liquidate entro il 2026. Ciò significa che, sebbene sia possibile pensare ad un ampliamento del sistema ITS anche utilizzando le risorse del Recovery Fund, il Legislatore dovrà inevitabilmente tenere in considerazione la sostenibilità di lungo periodo del sistema. Quando le risorse stanziare per l'attuazione del PNRR non saranno più disponibili, il sistema ITS dovrà essere finanziato con le sole risorse nazionali che attualmente ammontano a circa 50 milioni di euro all'anno.

Di conseguenza, l'ampliamento dell'offerta formativa potrà passare solo marginalmente dalla costituzione di nuove fondazioni ITS, che faranno fatica a trovare il proprio spazio nel medio periodo. Sarebbe invece più opportuno utilizzare le risorse per irrobustire e promuovere meccanismi già consolidati attraverso l'attuazione di azioni di sistema che migliorino le esperienze formative e che aumentino l'interesse di allievi e famiglie nei confronti dei percorsi.

La riforma del sistema ITS e i rapporti con le università

Nel PNRR italiano i percorsi ITS sono spesso ricondotti al sistema dell'istruzione terziaria professionalizzante e trattati in maniera unitaria con le università. Nell'ambito della più ampia riforma delle classi di laurea, caratterizzate oggi da una forte rigidità che rende molto difficile offrire percorsi in linea con i fabbisogni del mercato del lavoro, l'ultima versione del PNRR prevede l'ampliamento delle classi di laurea professionalizzanti, che faciliterebbero l'accesso all'istruzione universitaria per gli studenti provenienti dai percorsi ITS. Inoltre, tra le ultimissime modifiche adottate prima dell'invio a Bruxelles, vi è un riferimento al “modello Emilia-Romagna” quale modello di coordinamento tra scuole, università e imprese.

L'idea di fondo sembra essere quella di creare un sistema integrato tra percorsi di Istruzione Tecnica Superiore e sistema universitario che garantisca agli allievi la possibilità di passare al sistema delle lauree professionalizzanti anche grazie

al riconoscimento del proprio percorso formativo pregresso. Conseguenza diretta del consolidamento del passaggio tra ITS e lauree professionalizzanti è l'aumento dell'età di ingresso nel mercato del lavoro che, al contrario, si dovrebbe cercare di contenere soprattutto per i percorsi della filiera professionalizzante. Il rischio è dunque che si perda di vista il fine ultimo di questi percorsi, che è l'inserimento lavorativo. I percorsi ITS si distinguono dagli altri percorsi di formazione terziaria proprio perché focalizzati principalmente sullo sviluppo di competenze direttamente spendibili sul mercato del lavoro anche grazie all'intervento diretto delle imprese nella definizione dei fabbisogni, funzionale alla progettazione dei percorsi. Dall'ultimo monitoraggio INDIRE, infatti, emerge che a un anno dall'ottenimento del titolo l'83% dei diplomati trovano un'occupazione e che nel 92% dei casi questa è in linea con il proprio percorso di studi.

ITS, sviluppo e modalità didattiche innovative

Tutte le Missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza prevedono sia interventi di riforma che investimenti finalizzati allo sviluppo del Paese sull'onda della transizione digitale e della transizione verde.

Gli effetti della transizione ecologica, finalizzati alla sostenibilità ambientale e al contenimento delle emissioni avranno effetti radicali nella società e nelle abitudini delle persone e causeranno profondi mutamenti anche nell'ambito del mercato del lavoro: da un lato, si apriranno nuove opportunità per i settori emergenti che si occupano di produzione di tecnologie rinnovabili e di prodotti e servizi sostenibili, dall'altro diverse professioni saranno influenzate dall'utilizzo di nuovi processi produttivi che richiederanno competenze differenti rispetto al passato. Inoltre, la trasformazione del lavoro prodotta dalle innovazioni tecnologiche e dai processi sociali che hanno caratterizzato gli ultimi anni richiederà un'adeguata preparazione degli allievi dei percorsi ITS che non dovranno limitarsi ad un adeguamento passivo ma, al contrario dovranno imparare a governare i processi di innovazione in corso.

Per favorire l'acquisizione delle competenze necessarie per accompagnare il progresso tecnologico sarà importante l'utilizzo delle nuove modalità didattiche innovative, già sperimentate soprattutto nell'ultimo anno, che potranno portare un valore aggiunto ai percorsi anche in condizioni ordinarie. Sarà compito di docenti, istituti formativi e studenti trarre il massimo dai nuovi mezzi, ed è per questo che sarà essenziale investire nella formazione di tutti gli interessati affinché vengano sviluppati nuovi metodi didattici e formativi legati all'utilizzo degli strumenti digitali.

L'impiego del digitale a fini formativi non deve essere confuso con la sola didattica a distanza, ma può ricomprendere anche l'utilizzo di laboratori innovativi e di una forma di didattica in presenza "potenziata" dalle nuove tecnologie. Nel monitoraggio 2020, INDIRE afferma che il 52% dei percorsi ITS utilizza tecnologie abilitanti 4.0, tra cui la realtà aumentata, la simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi e l'Industrial Internet Of Things (IoT).

L'utilizzo di alcune di queste tecnologie presuppone la presenza di strutture e laboratori innovativi che potranno essere utilizzati non solo per la didattica ma anche come hub di ricerca e innovazione. Un intervento di potenziamento delle strutture e dei laboratori messi a disposizione dalle fondazioni ITS potrebbe quindi rappresentare una delle azioni di sistema attuate attraverso un investimento *una tantum* e che quindi non implicherebbero dei costi di mantenimento nel lungo periodo.

L'importanza di un sistema di orientamento e di comunicazione

Se lo scopo è quello di aumentare il numero di iscritti ai percorsi ITS, sarà centrale promuoverne la conoscenza attraverso adeguate campagne informative a giovani e famiglie. Un adeguato sistema di orientamento negli ultimi anni della scuola secondaria di secondo grado è necessario per contribuire a valorizzare anche dal punto di vista reputazionale i percorsi di istruzione e formazione tecnica e professionale promuovendo il principio di parità dignità dei percorsi formativi professionalizzanti. In particolare, sarà necessario che famiglie e studenti abbiano accesso a informazioni uniformi per ogni tipo di percorso e che l'attività di orientamento inizi già dalle fasi iniziali dei percorsi formativi, attraverso delle attività che permettano di far emergere interessi e inclinazioni personali.

La funzione dell'orientamento dovrebbe inoltre essere quella di far conoscere agli studenti e alle loro famiglie le reali richieste di professionalità che provengono dalle imprese. Negli ultimi anni si sono sviluppati in Europa sistemi integrati di analisi, visualizzazione e comunicazione dei dati relativi al mercato del lavoro finalizzati all'informazione dei cittadini e che si fondano su analisi previsionali, che tentano di anticipare i fabbisogni professionali futuri delle imprese. Questo tipo di informazioni è importante soprattutto per coloro che si iscrivono a percorsi di formazione per cui l'ingresso nel mondo del lavoro avviene anni dopo la scelta del percorso.

Gli ITS al centro dello sviluppo del Paese

Il Regolamento europeo 241/2021, che istituisce il dispositivo di ripresa e resilienza, ha previsto che il 37% delle risorse dovrà essere finalizzato al raggiungimento degli obiettivi climatici, mentre il 20% dell'importo stanziato dovrà essere dedicato alla transizione digitale. Lo stanziamento delle risorse non è però sufficiente affinché le misure siano rese effettive.

Per questo motivo è necessario investire fortemente nella formazione di tutti, affinché siano parte attiva del processo di transizione. Lo sviluppo di competenze green e digitali non deve dunque essere visto come uno degli obiettivi finali del Piano, ma come un presupposto logico senza il quale le misure non possono trovare una concreta attuazione. In questo contesto i percorsi ITS avranno un ruolo centrale, soprattutto se, come sembra, si vorranno potenziare le filiere formative legate alle aree Energia 4.0 e Ambiente 4.0.

La qualità del sistema ITS è unanimemente riconosciuta da tutti gli attori del mercato del lavoro sia per i risultati occupazionali che per l'apporto in termini di competitività ed innovazione al tessuto produttivo locale. È importante che le misure che verranno prese in attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza contribuiscano alla diffusione dell'offerta formativa terziaria professionalizzante senza per questo privarla delle sue caratteristiche fondanti: la forte connessione con il territorio, la cooperazione di soggetti diversi, ognuno per il proprio ambito di competenza, e la natura altamente professionalizzante. Sarà invece importante favorire la diffusione dell'apprendistato di terzo livello come metodo formativo privilegiato che permette uno scambio reciproco tra le conoscenze sviluppate nell'ambito del percorso ed il *know how* aziendale. Ciò consente di sviluppare nuova conoscenza, anche in termini di ricerca, che favorisce lo sviluppo e la competitività dell'intero tessuto produttivo territoriale.

Gaetano Machì
PTS Class



Le ambizioni del Piano e il problema del consenso delle forze sociali

di Alessandra Servidori

Il presidente Draghi ha ravvisato sin dal suo insediamento la necessità di recuperare le ore perse di didattica in presenza. “Scuola in sicurezza” se ben ricordiamo era faro del governo Conte. Renzi in precedenza aveva varato la “Buona scuola” mentre con il governo Letta “L’istruzione riparte”. Il ministro Profumo aveva puntato a realizzare la “Nuova scuola” che faceva seguito alla scuola “per tutti e di ciascuno” voluta dal governo Berlusconi. Ogni governo, di destra e di sinistra, perviene alla stessa soluzione: una sostanziale sforbiciata ai fondi per la scuola. Tra il 2008 e il 2012 vengono sottratti oltre 10 miliardi al bilancio della scuola e dell’università con una perdita complessiva di oltre 126.000 posti. Non sorprende dunque che il nostro Paese abbia dato vita alle cosiddette “classi pollaio”. Poi il governo Gentiloni ha previsto, nel triennio 2018-2020, il taglio di 160 milioni di euro alla scuola statale. I successivi bilanci 2019 e 2020 si muovono nella stessa direzione. Non dovrebbe quindi sorprendere che negli ultimi 20 anni oltre 3,5 milioni di studenti hanno abbandonato la scuola, rinunciando così ad un futuro migliore. In pratica, è come se fosse sparita un’intera città senza che nessuno se ne sia accorto. Distrazione, superficialità, omissione.

Insieme all’Italia dal 5 marzo 2020, a causa dell’emergenza da Covid-19, è cambiata anche la scuola sospendendo, su tutto il territorio nazionale, le attività didattiche in presenza e attivando la didattica a distanza, la mitica Dad. Unica eccezione lo svolgimento in presenza degli esami di Stato. Il nuovo anno scolastico 2020/21, in considerazione dell’andamento diffusivo dell’epidemia, da ottobre vede limitate progressivamente le attività didattiche in presenza e la Dad, tra altalenanti rientri in presenza al 50%, prende il sopravvento. La riapertura della scuola in presenza al 100% dal 26 aprile è diventata l’emergenza nazionale, la questione cruciale al pari della ripartenza delle attività produttive e della ripresa del Paese, tanto da sottrarre spazio ad ogni altra discussione. Nell’ultimo mese di scuola, quasi normale, i docenti sono stati chiamati a lavorare sul disagio giovanile, restituire la perdita socializzazione, ridare

fiducia verso il futuro. Un mese o poco meno per cancellare l'impatto emotivo dall'esperienza vissuta; per promuovere attività di recupero e consolidamento degli apprendimenti, sviluppare capacità collaborative e rafforzare l'autostima. E contemporaneamente la scuola dovrà procedere alle valutazioni di fine anno necessarie per giungere agli scrutini finali che in virtù del Decreto Rilancio (art. 23 bis) sono previsti per l'anno in corso entro il termine delle lezioni. Praticamente impossibile.

Abbiamo ricordato queste tappe perché il Pnrr promette di fare questo lavoro, ma è fondamentale ri/cominciare dalla scuola dall'istruzione, alla formazione professionale, alla ricerca e alle politiche attive. Sappiamo prima di tutto che il Piano richiede l'approvazione di numerose riforme legislative per rendere efficace l'uso delle risorse. La linea di azione "Potenziamento della didattica e diritto allo studio" ha come obiettivo generale quello di migliorare i risultati e i rendimenti dei sistemi scolastico e universitario, in particolare si prefigge di: ridurre il tasso di abbandono scolastico (14,5% nel 2018 rispetto alla media Ue del 10,6%), rafforzare le competenze digitali, linguistiche e Stem del personale scolastico, anche ampliando i curricula degli studenti, ridurre le disparità territoriali e di genere, aumentare la percentuale di popolazione di età compresa tra i 25 e i 34 anni in possesso di un titolo di studio di livello terziario (ora 28% rispetto al 44% di media nei paesi dell'Ocse), con potenziamento di ricerca e istruzione professionalizzante terziaria, e rilancio degli Istituti.

Manca una rigorosa analisi delle cause che determinano i fallimenti e una conseguente coerente elaborazione di condizioni alternative che permettano alle proposte e alle idee di essere implementate. Mancano priorità. Si ripropone ad esempio la riforma del sistema di selezione del personale scolastico, in particolare dei docenti, prescindendo dalle ragioni dei successivi fallimenti accumulati in questi anni, senza affrontare la questione nodale della decentralizzazione del reclutamento. Il male maggiore è evidenziato anche dalla mancanza di creazione di una *leadership* scolastica intermedia, ipotizzata fin dal 1997 con il varo dell'autonomia (Legge 59/97 art. 21, comma 16) e oggi dimostratasi più che mai indispensabile.

La proposta di "ampliare il curriculum" è sbagliata: per innovare e adeguare i curricula occorre "ridisegnarli" non "procedere per aggiunte". Un recentissimo lavoro dell'Ocse, Curriculum 2030, reso pubblico il 25 novembre 2020, esamina il *Curriculum overload* (sovraccarico del curriculum) e un nuovo *Curriculum design*, con lo scopo di superare curricula pletorici, renderli equi, flessibili e autonomi, riprogettarli con un approccio ecosistemico e ispirato a valori.

Il Piano prevede la bozza sarà attuata nei prossimi sei anni, un periodo nel quale, con ogni probabilità, l'Italia cambierà 3 o 4 governi con orientamento politico diverso. Per questo, è necessario che questo Piano nazionale di ripresa

e resilienza (Pnrr) trovi il massimo consenso non solo tra le forze politiche, ma anche, nella società civile e tra le forze sociali. Sarebbe utile, per esempio, ascoltare e raccogliere suggerimenti intelligenti come quelli delle associazioni dei dirigenti scolastici che indicano 3 priorità: un nuovo stato giuridico del personale docente e dirigente; il rilancio dell'Istruzione tecnica e professionale, secondaria e terziaria, con particolare riferimento al Sud; scuole aperte alla comunità, nelle periferie più brutte. Si deve intervenire sul piano contrattuale e, contemporaneamente, un nuovo Statuto giuridico per dirigenti e per i docenti. Occorre ricollocare in un quadro normativo unitario tutte le questioni che vanno dalla formazione iniziale al reclutamento, dalla formazione in servizio alla valutazione, da una nuova impostazione di autonomia professionale allo sviluppo e differenziazione di carriera, ecc., la funzione prioritaria di *leadership* educativa in una visione di *leadership* sostenibile e di sistema.

L'istruzione tecnica e professionale nel nostro Paese ha progressivamente perso la propria carica propulsiva, fatta di legami proficui con le imprese e il mondo del lavoro, di apprendimento laboratoriale, di un'orgogliosa cultura dell'operatività, del progetto e del lavoro. Occorre cambiare passo e visione delle loro finalità con un rilancio con lo sguardo al mondo del 5G, della *green* economia, dell'economia circolare e dello sviluppo sostenibile. Una formazione che punta a competenze di imprenditorialità e a competenze di *leadership*. Impariamo dalla Germania una volta per tutte la ridefinizione profonda dei curricula con il superamento della bulimia delle discipline, con ampi spazi all'attività laboratoriale e all'alternanza scuola lavoro, inserita nel piano di studi con propri tempi che non interferiscono con quelli delle altre discipline. Istituti che sanno instaurare un legame profondo e di scambio con il proprio territorio e le imprese, e che hanno come confine il mondo.

Per gli Istituti professionali si tratta di superare i danni prodotti dalla Legge 40/2007 che li ha di fatto soppressi, omologandoli agli Istituti tecnici, con la perdita della possibilità di impartire autonomamente le qualifiche. Molti tentativi si sono susseguiti per ridare identità agli Istituti professionali, si pensi al recente D.Lgs. 61 del 13 aprile 2017 – Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale – ma sono rimaste soluzioni di ripiego che non intaccano nel profondo la situazione ibrida di tali Istituti. Occorrono istituti scolastici che godano di un'autonomia scolastica speciale come in Germania e in Gran Bretagna. Istituti scolastici ad elevatissima autonomia, per rilanciare l'istruzione tecnica, soprattutto nelle zone degradate, come propone l'Adi.

La fascia di età 0-14 anni, comprendente il sistema integrato 0-6 e il primo ciclo di istruzione, è particolarmente delicato. Gli Istituti scolastici situati in periferie degradate, dove non c'è capitale sociale e dove i vincoli sono a volte delittuosi, meritano particolare attenzione. Istituti che possono avere un profondo



legame con la propria comunità in un'ottica rivolta al mondo e al suo sviluppo sostenibile. Vogliamo scuole pulite e belle dal punto di vista architettonico, gestite dai migliori insegnanti e dirigenti, rigorose e impegnate. Scuole dove sono presenti tutti i servizi necessari, dall'assistenza medica a quella sociale, dove è garantita la mensa e la biblioteca, dove il digitale è familiare e dove la comunità è fondamentale come riferimento. Sappiamo bene che questi cambiamenti sono faticosi ma assolutamente necessari poiché i percorsi formativi e i curricula dovranno essere paralleli e coordinati con la straordinaria evoluzione in corso delle professioni e dei ruoli lavorativi che ci vengono segnalati dagli ambienti innovativi. Sarà necessaria una classe dirigente che assicuri una *governance* efficace. Ci chiediamo legittimamente se questo Pnrr sarà in grado negli atti attuativi di realizzare questa dimensione fondamentale.

Alessandra Servidori
Università di Modena e Reggio Emilia