



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Camera dei deputati

X Commissione Attività produttive, commercio e turismo

Senato della Repubblica

10° Commissione Industria, commercio, turismo

**Audizione del Sig. Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della
Ricerca, Prof. Marco Bussetti, sulle Linee programmatiche del
Ministero sulla ricerca applicata**

3 ottobre 2018, ore 14,30

Presidente, Onorevoli Senatori e Deputati, il vostro invito qui, oggi, rappresenta per me un momento di particolare rilevanza in quanto mi fornite l'opportunità di esprimere la mia visione del sistema di ricerca e innovazione, e delle sue concrete applicazioni e ricadute nel settore produttivo e sociale del nostro Paese.

**** *** ****

1 L'importanza della ricerca nello sviluppo del Paese

Le esperienze dei principali Paesi industrialmente avanzati evidenziano chiaramente che la dinamica delle attività economiche dipende strettamente dalla capacità del Paese di innovare attraverso la generazione e l'utilizzo di conoscenze scientifiche avanzate. In particolare l'innovazione è storicamente il motore dello sviluppo economico - produttivo e di quello sociale.

Oggi la Quarta Rivoluzione Industriale è fondata sullo sviluppo di sofisticate tecnologie digitali. Questa fase sta portando alla profonda ed estesa ristrutturazione dei processi produttivi aziendali e anche sociali, con rilevanti impatti sulla produttività dei fattori, sulla qualità e sulle performance di prodotti e servizi, sulla occupazione. Le innovazioni della Quarta Rivoluzione Industriale sono il risultato di una intensa attività di Ricerca e Sviluppo e di un efficace sistema di interazione fra strutture tecnico-scientifiche, imprese, società.

D'altro canto la ricerca nelle scienze umane è occasione di crescita civile del Paese. Pure essa può essere occasione di crescita economica.

In questo contesto strategico, il posizionamento competitivo del nostro sistema economico-produttivo dipende criticamente:

1. dalle performance dell'Ecosistema nazionale della Ricerca & Innovazione,
2. dalle risorse umane e finanziarie di cui dispone,

3. dalla sua produttività,
4. dall'efficacia dei processi di trasferimento di conoscenze avanzate in prodotti/processi/servizi innovativi competitivi nel mercato globale.

2 La ricerca in Italia

Negli ultimi decenni in Italia non è stata perseguita con continuità una strategia nazionale della ricerca, con obiettivi chiari da raggiungere, che avrebbero favorito da una parte la crescita del sistema ricerca e dall'altra la creazione di sinergie tra i diversi attori dell'economia e della società, stimolando la crescita globale del Paese.

È ben noto che il tessuto economico italiano è fatto soprattutto di aziende di piccole dimensioni: l'essere piccoli rende difficile acquisire ed adottare metodi e tecniche che, come la ricerca, richiedono investimenti iniziali significativi in capitale umano, formazione e tecnologie. Sono poche le grandi aziende ad alta tecnologia, che altrove dispiegano i maggiori investimenti privati di ricerca.

3 La spesa pubblica per l'università

Nel confronto con Francia e Germania, con riferimento al PIL, la spesa pubblica per l'Università e gli Enti di Ricerca è nettamente inferiore.

La politica dell'ultimo decennio ha comportato un taglio di risorse nel settore dell'alta formazione e della ricerca, con risultati evidenti. C'è stata una diminuzione del 18% dei docenti universitari e del personale tecnico amministrativo, del 20% degli immatricolati nell'università, e del 40% degli studenti del dottorato di ricerca, che costituiscono altrove una colonna, con il risultato che in Italia vi sono 0,5 dottorati ogni 1000 abitanti contro l'1,7 del Regno Unito e i 2,5 della Germania. In totale il finanziamento statale al sistema universitario è diminuito del 21% in dieci anni.

La produttività scientifica dei nostri ricercatori è però buona e il peso percentuale delle pubblicazioni scientifiche rispetto alla produzione di settore mondiale in riferimento al 2015-2016 può essere ritenuto soddisfacente.

Dobbiamo valorizzare chi si impegna nella ricerca. Dobbiamo offrire concrete opportunità di carriera ai giovani ricercatori.

4 Ricerca e industria

Investire sulla ricerca pubblica non è però sufficiente per assicurare un efficace contributo all'innovazione e alla crescita economica e industriale. Il sistema dell'Università e degli Enti di Ricerca deve creare delle conoscenze e delle capacità che rappresentano il potenziale indispensabile per poi riuscire a innovare e a dare così impulso al sistema economico.

Tuttavia queste capacità, se non sono ben inserite in un sistema imprenditoriale e industriale adeguato, non possono di per sé generare sviluppo economico.

Il nostro Paese non può competere se non innovando, anche nei settori più tradizionali come la moda e il turismo. È necessario rigenerare il tessuto produttivo, accompagnando con investimenti significativi le imprese nella direzione dell'innovazione digitale e favorendo la creazione di start-up. Il problema chiave dell'innovazione oggi è saper attivare e governare relazioni sinergiche fra gli attori chiave dell'ecosistema. Nessuna azienda ha al proprio interno le competenze e le capacità per innovare in modo totalmente autonomo. Occorre un coinvolgimento fattivo di grandi e medie imprese, filiere produttive, istituzioni universitarie operanti nella ricerca e nell'alta formazione, istituzioni finanziarie e fondi che rendano disponibile il capitale per l'innovazione.

5 L'anomalia italiana non è nella ricerca, ma nella sua valorizzazione

Gli investimenti in ricerca in Italia sono inferiori a quelli degli altri Paesi con cui ci confrontiamo, ma la produttività dei ricercatori in termini di pubblicazioni è buona. Certamente, la ricerca italiana ha limiti e problemi che devono essere affrontati, ma può fornire risultati di pregio. L'Italia è all'11° posto al mondo per numero di ricercatori, ma sale al 7° per numero di pubblicazioni scientifiche.

Ciò che è però realmente critico è la capacità di tradurre la ricerca in valore economico: brevetti, innovazione, esportazioni tecnologiche, investimenti in start-up, collaborazione università-imprese. L'Italia scende al 12° posto al mondo per numero di brevetti, crolla al 18° posto in Europa per percentuale di esportazioni ad alta tecnologia, e precipita al 24° posto al mondo per incidenza del Venture Capital sul PIL.

La valutazione dell'Università e della Ricerca ad opera dell'ANVUR è sostanzialmente basata solo sull'eccellenza scientifica (tra l'altro eccessivamente concentrata su metriche quantitative quali il numero di lavori scientifici e le loro citazioni). Questa è la ragione del disastroso paradosso che sta vivendo attualmente la ricerca italiana: ai vertici nella produzione di lavori di alta qualità e quasi inesistente quando si tratta di applicare tali risultati.

È necessario ripensare il ruolo della Ricerca e dell'Università non come luogo di spesa, ma come investimento per lo sviluppo. Gli investimenti in ricerca sono di medio-lungo periodo e quindi gli effetti non sono immediatamente visibili. Tuttavia, in assenza di questi investimenti, inevitabilmente si riduce sempre più la capacità di creare nuovi ritrovati tecnologici, nuovi prodotti e nuovi servizi.

6 Un problema da risolvere: incertezza e carico burocratico dei passati programmi di ricerca

Credo che non possiamo più permetterci programmi di ricerca dai grandi proclami mediatici e dalle grandi attese, seguiti poi da una non certezza del finanziamento, da lungaggini burocratiche e inutili formalismi. Le nostre Piccole Medie Imprese oggi si allontanano da programmi di ricerca nazionale perché li temono, non possiamo permettercelo.

Le esperienze passate hanno reso più cauti gruppi di ricerca e imprese a causa di alcuni fattori, quali:

1. tempi di decisione eccessivamente lunghi;
2. burocrazia eccessiva;
3. incertezza sulla disponibilità delle risorse nel medio termine;
4. regole poco chiare, che talvolta cambiano senza preavviso;
5. orientamento alle procedure e non ai risultati.

Prendiamo ad esempio i bandi PON 2007-2013. Le aziende hanno fatto domanda nel 2010, i Progetti si sono conclusi nel 2015 e molte aziende, anche Piccole Medie Imprese, e consorzi di ricerca, pur avendo investito in personale, in attrezzature e consulenze, non hanno avuto ancora liquidati loro i compensi, mettendole così in seria difficoltà. Si arriva al paradosso che Programmi finanziati dall'Europa per incentivare le nostre aziende a investire in ricerca per produrre beni tecnologicamente avanzati e di alto valore aggiunto, abbiano avuto come esito la chiusura di alcune aziende, oltre a perdere i contributi già stanziati, e solo perché, invece di seguire

quanto suggerito dal buon senso, le imprese sono state vessate da regole burocratiche non comprensibili.

Semplificazione della burocrazia, maggiore autonomia e libertà operativa, così come non applicazione agli Organismi di Ricerca delle stesse regole previste per la Pubblica Amministrazione, sono problemi da affrontare. Oggi un vero cambio di passo non può che scardinare le logiche di rendicontazione dei progetti di ricerca. La Commissione europea ha procedure più semplificate e veloci delle nostre attuali. Gli acquisti di strumentazione di ricerca, la rendicontazioni del personale, la scelta dei fornitori, la certezza dei tempi, la variazione del partenariato, la valutazione in itinere da parte di valutatori esperti ed affidabili sono solo alcuni aspetti su cui lavorare.

7 Le strutture di trasferimento tecnologico: la “terza missione”

Occorre dire anche che in molti Paesi il ruolo delle università ha conosciuto una profonda trasformazione, evolvendo da quello di pura istituzione erogatrice di conoscenza, verso quello di istituto teso anche a contribuire alla competitività e allo sviluppo socio-economico.

Oggi in Italia oltre una metà delle Università ha creato un Ufficio Brevetti o Trasferimento Tecnologico, con risultati però molto differenziati fra i diversi atenei. È un sistema a macchia di leopardo, in cui manca una rete organizzata come avviene in Germania, i cui 24mila

ingegneri e scienziati sono a disposizione delle aziende locali per sviluppare nuovi prodotti o innovare i loro processi (e lo fanno anche a pagamento).

Il Paese non può permettersi il lusso di avere una metrica di valutazione e di premio del merito degli Organismi di Ricerca tutta centrata sulla produttività scientifica dei ricercatori, come conquista a sé, trascurando l'esigenza di una nuova politica industriale orientata all'innovazione dove l'Università e gli Enti di Ricerca sono chiamati a **rivestire** un ruolo chiave per le loro capacità di ricerca ma anche di trasferimento al mercato dei relativi risultati.

È da valorizzare e da reindirizzare il sistema dei Cluster tecnologici nazionali (ridefinendo missione e politiche degli stessi) e da creare pochi poli tematici di altissima specializzazione, concentrati territorialmente e dotati di risorse adeguate, su tematiche specializzate.

Se una parte più consistente dei fondi premiali fosse assegnata anche in funzione delle attività relative alla terza missione e si incentivassero, tramite cofinanziamenti, queste attività, si potrebbe avere un effetto leva anche in presenza di modesti investimenti iniziali. Ovviamente la valutazione deve sempre tener conto delle condizioni, ovvero del tessuto industriale e culturale del territorio in cui l'Università o l'Ente di ricerca operano.

8 La valorizzazione della ricerca tramite brevetti

Anche a causa della mancanza di strutture efficienti per il trasferimento tecnologico, in collaborazione tra pubblico e privato, l'Italia è in ritardo rispetto agli altri grandi paesi europei, per non parlare degli Stati Uniti e di Israele, sul fronte della valorizzazione della ricerca tramite brevettazione e creazione di nuova imprenditorialità innovativa fondata sulla conoscenza.

Circa la metà delle Università italiane ha istituito centri di Trasferimento Tecnologico, ai quali sono addette circa 220 persone. Il portafogli brevetti comprende 3.900 invenzioni, con un flusso medio di circa 300 nuovi brevetti all'anno.

La capacità inventiva del corpo docente è misurata dal numero di invenzioni identificate nell'anno sul totale dei docenti in tali discipline e mostra che nel 2016, ogni mille docenti, sono state generate:

- circa 22 invenzioni, in aumento del 13,5% rispetto all'anno precedente;
- una media di 10,7 brevetti concessi;
- 4,3 licenze/opzioni concluse con un importo medio generato pari a soli 34.000 euro, seppur in aumento rispetto al 2015;
- 3,6 spin-off.

Il volume medio di titoli attivi al 2016 (brevetti, inclusivi di domande e concessioni) è pari a 144,7 brevetti per migliaio di docenti, in aumento

rispetto al 2015 (+17,0%) e il numero di spin-off attive al 31 dicembre è pari a 39,8 imprese per mille docenti. In termini di risorse economiche, i dati raccolti circa la produttività dei fondi di ricerca riferiti al 2015 evidenziano che, ogni 10 milioni di euro spesi in Ricerca e Sviluppo, si hanno:

- 5,2 invenzioni;
- 2,8 registrazioni di concessioni;
- quasi 1 contratto di licenza/opzione conclusi.

Ciò che più fa riflettere analizzando queste risultanze è che le entrate economiche complessive derivanti dalle cessioni di licenze e opzioni sui brevetti sono state nel 2016 di soli 1,6 milioni di euro in tutto che non copre, se non in misura estremamente minoritaria, neppure i costi sostenuti per personale ed oneri di registrazione e mantenimento dei brevetti. Gli uffici di trasferimento tecnologico di molte università sono dunque una voce di spesa invece che di ricavo.

9 L'esigenza di ripensare le strutture per il trasferimento tecnologico

Per sviluppare la necessaria cultura del trasferimento tecnologico servono azioni decise, chiare e innovative. Questa è la mia ricetta:

1) Accordi di programma: occorre dare alle Università mirati e più avanzati ambiti e livelli di flessibilità e autonomia, connessi all'organizzazione e gestione delle relative attività, con la possibilità di dotarsi delle strutture e delle competenze specialistiche che servono. Tutto questo potrebbe realizzarsi in virtù di un accordo di programma, avallato dal MIUR e fatto proprio da qualificati partner pubblici e privati.

2) Occorre rafforzare le Fondazioni Universitarie: allineandoci alle tante esperienze internazionali, potenziare e trasformare gli uffici di trasferimento tecnologico (TTO) degli Organismi di Ricerca sotto forma societaria o consortile o di Fondazione Universitaria, affiancati alle Università ed Enti di Ricerca, ma con gestione autonoma, affinché diventino strutture realmente professionali di valorizzazione e trasferimento della ricerca a livello territoriale. Questo permetterebbe di offrire un servizio anche alle Piccole Medie Imprese, che devono farsi carico di problemi e costi di brevettazione spesso non sostenibili, e di avvicinarle al sistema di innovazione delle università.

3) Credo sia importante guardare anche alle premialità per il Trasferimento Tecnologico: per le università - a fronte di una indicazione politica circa gli obiettivi di terza missione - vanno inserite misure di premialità nel Fondo di Funzionamento Ordinario, legate all'innovazione e al rapporto con il territorio.

4) Alle università e agli Enti di Ricerca che hanno un patrimonio di innovazione non espresso mancano piccoli fondi per un finanziamento agile e veloce per passare dalle idee al prototipo pre-industriale. Ciò permetterebbe di verificare la fattibilità e la sostenibilità dell'idea e la sua

possibilità di sviluppo nel mercato. Un'azione del genere eviterebbe la fase di abbandono o di svendita delle idee.

5) E poi nuovi strumenti per il trasferimento tecnologico: il disegno degli strumenti di sostegno alla ricerca, in gran parte nella forma di finanza agevolata, si basa sull'assunzione che l'unica modalità possibile di innovazione sia quella lineare, basata su attività di ricerca che, a cascata, generano innovazioni. Se da un lato è evidente che la ricerca è sempre a monte di qualunque processo innovativo, dall'altro va riconosciuto che il modello prevalente in moltissimi settori dell'industria italiana è basato su forme diverse come, ad esempio, creatività e imitazione. Queste forme sono sistematicamente dimenticate dalle politiche di finanziamento e sarebbe interessante introdurre misure specifiche di sostegno ai laboratori di contaminazione, luoghi nei quali studenti, ricercatori e imprese provenienti da contesti disciplinari e industriali diversi possono sperimentare la contaminazione tecnologica tra diverse applicazioni.

10 Valorizzazione della ricerca creando start-up

Qualche parola anche sulle start-up.

Le start-up sono uno degli strumenti per generare e sviluppare innovazione. Esse sono anche un modo per valorizzare la nostra ricerca e i nostri giovani e per aggiungere nuovi attori imprenditoriali.

Da questo punto di vista, l'Italia paga ancora un dazio culturale che genera in ambito accademico e scientifico una certa diffidenza verso il percorso imprenditoriale.

Un ruolo fondamentale rivestono gli incubatori di impresa. Gli incubatori universitari hanno come obiettivo principale quello di fornire servizi e spazi ai propri studenti, ricercatori e docenti per poter far evolvere i risultati delle ricerche verso forme imprenditoriali, favorendo così le loro applicazioni industriali. È agli incubatori universitari che compete il compito di stimolare la valorizzazione dell'idea imprenditoriale dei giovani attraverso *business plan competition* che ne facciano emergere la potenzialità di successo commerciale. Ed è agli incubatori che spettano i compiti di organizzare spazi aperti in cui i potenziali imprenditori possano far maturare l'idea e trovare compagni di avventura e di aiutare nella ricerca di partner industriali e di finanziamenti che supportino le varie fasi di crescita della start-up. Senza trascurare l'attivazione di reti di collaborazione sul piano internazionale, perché internazionali e non locali sono in molti casi i mercati delle aziende tecnologiche.

L'imprenditorialità mette in gioco nei giovani formati dall'Università tutta una serie di fattori come la creatività, l'abilità, il coraggio, nonché i limiti di un individuo al fine di trasformare conoscenze e competenze in valore concreto. Le università, in quanto luogo di produzione e trasmissione della conoscenza, costituiscono un passaggio naturale per l'imprenditorialità, soprattutto nei settori tecnologici. È mia intenzione favorire il legame naturale tra l'attività scientifica in senso stretto delle

università e il suo trovare uno sbocco attraverso percorsi imprenditoriali innovativi, dei quali il Paese ha notoriamente bisogno per mantenere competitivo l'intero sistema economico.

In Italia, poi, a differenza di altri Paesi, dove la ricerca di punta è portata avanti da poche e ben definite grandi università, la tecnologia e la capacità di ricerca sono presenti in alcuni atenei e centri di valore sparsi su tutto il territorio nazionale, anche nel Mezzogiorno. Questo costituisce un fattore che, da un lato, ha portato alla dispersione delle capacità e delle risorse ma, dall'altro, può rappresentare un'opportunità, in quanto combina diverse specializzazioni e offre plurime occasioni per far emergere i talenti che potrebbero dar vita a imprese innovative.

Occorrono iniziative pazienti e di medio-lungo termine, perché gli incubatori di impresa e le loro start-up sono strutture che iniziano a produrre risultati significativi solo nel medio termine ed il loro impatto sul territorio è sia a livello locale che nazionale.

Vorrei adesso indicare alcune iniziative che intendo proporre per motivare e valorizzare i nostri giovani:

1) **Bandi per strutture di creazione di start-up:** supportare la nascita di imprese innovative, operanti in comparti di attività ad elevato impatto tecnologico, attraverso un bando per la selezione di specifici progetti e dei relativi soggetti attuatori.

2) **Investimento sugli incubatori eccellenti:** potenziare gli incubatori esistenti che abbiano dimostrato efficacia operativa e sostenibilità, avendo il coraggio di evitare la proliferazione. A livello internazionale si assiste a una localizzazione in limitate aree geografiche delle iniziative di imprenditorialità giovanile.

3) **Collaborazione imprese-startup:** è ipotizzabile un sistema di incentivi a imprese italiane affinché dedichino una parte di sostegno a start-up innovative provenienti dagli Organismi di Ricerca.

11 Valorizzare il capitale umano in risposta all'esigenza di innovazione: il Dottorato di Ricerca

Vorrei parlare di come valorizzare il capitale umano in risposta all'esigenza di innovazione.

Da molti anni il dottorato non è più il primo passo di una carriera accademica: lo dicono il tasso di occupazione dei nostri dottori di ricerca e la destinazione della loro occupazione. Al Politecnico di Milano solo per meno della metà i dottori di ricerca sono impiegati in aula. I restanti lavorano in azienda (52%) con contratti da subito a tempo indeterminato e con salari del 39% superiori a quelli dei laureati magistrali.

Dobbiamo quindi abbandonare l'idea che il dottorato sia funzionale alla sola accademia e intenderlo come un investimento per la crescita. Serve una chiara direzione politica che individui nel dottorato, soprattutto nelle discipline STEM, una priorità per il Paese, da tradursi in un criterio premiale, in una risposta forte alle esigenze di innovazione, di

competitività delle imprese, che permetterà loro di crescere e di garantire occupazione. Credo sia l'unica ricetta possibile che penso di declinare in alcune proposte concrete come:

1) **Aumentare il numero di borse di dottorato** e incentivare le convenzioni di borse pubblico-privato. Lo scorso gennaio, il Ministero ha innalzato del 12,5% l'importo minimo delle borse di dottorato in tutta Italia. Un'azione importante, ma non sufficiente per raggiungere standard competitivi a livello internazionale. Vanno ora ipotizzate misure dedicate ad aumentare il numero di borse di dottorato, con particolare attenzione agli ambiti tecnico-scientifici. Una seconda azione può prevedere un incentivo alla stipula di convenzioni università-impresa che considerino un maggiore investimento in borse di dottorato. Borse di studio a tema finanziate prevalentemente o interamente da aziende o enti di ricerca italiani o esteri che presumano un'effettiva condivisione delle attività formative e degli obiettivi di ricerca.

2) **Incentivare il dottorato industriale.** Attivare un maggior numero di percorsi di dottorato in co-tutela con imprese ed enti esterni da destinare sia a lavoratori dipendenti sia a neolaureati assunti con contratto di apprendistato in alta formazione. Questo tipo di dottorato si inquadra perfettamente all'interno della visione dell'azienda e garantisce la giusta interazione ed integrazione tra la ricerca universitaria e la crescita dell'impresa.

3) Sviluppare misure che aiutino l'assunzione di dottorati STEM.

Introdurre sgravi fiscali per le aziende che scelgono di assumere dottori di ricerca, con particolare riferimento alle materie tecnico-scientifiche. Si tratta di incentivi per ridurre il costo del lavoro per le imprese che assumono personale altamente qualificato. Un dottore di ricerca costa più di un laureato in ragione di una preparazione superiore alla quale, tendenzialmente, la piccola e media impresa italiana rinuncia, privandosi di quello che potrebbe trasformarsi in un alto valore aggiunto in settori altamente innovativi.

12 Attrarre risorse per la ricerca

Alcune proposte concrete per attrarre risorse nella ricerca:

1) **introdurre premialità** alle capacità di acquisire finanziamenti comunitari e promuovere piani nazionali di ricerca che diano continuità ai progetti europei;

2) **supportare la mobilità** degli studenti da e verso l'estero e supportare il reclutamento di ricercatori;

3) **ipotizzare un piano di finanziamento pensato al contrario**: non valutare progetti che più o meno vengono creati in funzione dei bandi, ma piuttosto potenziare e dare seguito a ricerche in atto, in una logica a sportello e trasparente.

13 Attrazione di finanziamenti privati

Per rafforzare l'attrazione di investimenti privati agli Organismi di Ricerca, mi propongo di attuare misure quali:

1) **Rendere automatico l'incentivo per chi finanzia ricerca** introducendo un credito d'imposta per le erogazioni liberali in denaro a sostegno della ricerca svolta dalle Università, dai centri di ricerca, dalle fondazioni universitarie. Sarà possibile supportare i ricercatori nelle loro attività, a vantaggio della crescita della qualità e della attrattività del sistema della ricerca italiano.

2) **Stimolare e facilitare la realizzazione** di grandi progetti strategici per il Sistema Paese, mettendo in atto un processo di ricerca di finanziamento. Usare uno strumento di finanziamento innovativo in grado di cambiare le regole della finanza per l'impresa. Questo vale non solo per l'imprenditoria tradizionale, ma anche per gli Organismi di Ricerca, che in questo modo potrebbero finanziare e legittimare i propri progetti di grande respiro.

3) **Promuovere esperienze e sperimentazioni pubbliche-private.** Un esempio è costituito dalle trasformazioni urbane delle nostre città, che possono offrire grandi opportunità: la connettività, la mobilità, la sicurezza, la digitalizzazione, le trasformazioni digitali della PA e della salute, la sostenibilità ambientale ed energetica devono diventare veri e propri laboratori di trasferimento tecnologico per i nostri Organismi di

Ricerca e occasione per le nostre imprese. Azioni congiunte MIUR e MISE dovrebbero promuovere e cofinanziare la realizzazione di vere e proprie sperimentazioni con le agenzie nazionali e con le pubbliche amministrazioni, anche al fine di favorire innovazione della PA e la nascita di nuovi mercati.

14 Rinnovo della governance del sistema ricerca

Noto che sono ancora presenti all'interno di un quadro di governance orizzontale e verticale alcune criticità e dunque la delega all'innovazione e al trasferimento tecnologico risulta essere poco chiaramente distribuita. Non è stata sufficientemente perseguita la collaborazione fra i vari Enti di ricerca, penalizzando le integrazioni e le sinergie tra le diverse strutture e, di conseguenza, tra i diversi ricercatori. Tutto questo ha comportato dispersione delle risorse, distribuzione a pioggia dei finanziamenti, sovrapposizioni di attività di ricerca e mancanza di coordinamento a livello nazionale.

Gli Enti di ricerca sono molteplici e sono vigilati da più Ministeri, perseguendo spesso obiettivi propri con scarso collegamento con il mondo delle imprese e con la programmazione economica e di crescita del Paese. Solo gli Enti di ricerca vigilati dal MIUR, oltre alle Università, sono circa 45.

È dunque opportuno istituire un Organismo apposito con il compito principale di definire una strategia nazionale della ricerca, di coordinamento, di concertazione, di collegamento tra le istituzioni preposte a svolgere attività di ricerca e di selezione di progetti e idee.

Può risultare utile anche l'istituzione di una Consulta composta da personalità di alto profilo che abbia l'obiettivo di fissare le linee strategiche del piano nazionale ricerca.

15 Riforma dell'Anvur

Il riordino della *governance* non può che passare da una revisione di ANVUR. Che l'università debba essere valutata e i comportamenti virtuosi debbano essere giustamente ricompensati è fuori da ogni questione.

La valutazione deve essere trasparente e sempre giudicabile. Il processo di valutazione sarebbe poi efficace se il giudizio avvenisse a valle di una definizione chiara degli obiettivi e se i criteri di valutazione fossero discussi e condivisi con la comunità scientifica. Gli indicatori utilizzati per misurare la produttività scientifica appaiono in qualche misura opinabili. In ogni caso l'impianto di valutazione ANVUR solleva alcune perplessità sulla sua adeguatezza.

16 Conclusioni

Se l'obiettivo ultimo è l'attrattività del nostro Paese e la competitività delle nostre imprese, non possiamo che mettere al centro del nostro pensiero "il lavoro di domani". Il nostro Paese ha una grande opportunità nel valorizzare il nostro DNA, nella capacità di coniugare tecnologia e creatività, ma è importante prendere consapevolezza che tutto ciò dipende da un lato dalla nostra capacità di investire in ricerca, innovazione e formazione e dall'altro dalla volontà di non subire ma governare questo percorso. Un governo determinato e coraggioso che fornisca linee di indirizzo, che verifichi i risultati, che stimoli collaborazione, che promuova innovazione, che sorpassi la logica della verifica burocratica. Voglio un Ministero moderno, competente e veloce.

Servono linee di indirizzo coraggiose, in grado di scegliere, anche a rischio di creare scontento, sapendo che altrimenti il rischio è di disperdere le risorse e di rimanere esclusi dalla più importante trasformazione tecnologica degli ultimi cent'anni. I mega trend sono chiari, ora servono competenza e formazione nel settore delle STEM, ricerca che sia in grado di portare risultati grazie a innovazioni, collaborazione con imprese sia grandi che piccole, e creazione di start-up innovative. Serve unire la formazione alla capacità di fare innovazione, la ricerca alle sue ricadute industriali. È necessario spendere di più, ma è ancora più necessario riuscire a spendere meglio incominciando a utilizzare tutti i fondi stanziati per la ricerca, eliminando burocrazie e lungaggini inutili, rispettando le tempistiche previste.

Una condizione essenziale per lo sviluppo è dunque il rilancio di una forte e stabile alleanza fra Università, Enti di Ricerca e sistema produttivo, con il supporto della finanza e delle istituzioni pubbliche, in un Paese ancora ricco di creatività e di capacità manifatturiera.

La direzione in cui muoversi, insieme ai nostri giovani qualificati, alle nostre strutture di ricerca e di sostegno all'imprenditorialità e alle nostre imprese, è fatta di meritocrazia, di investimenti in formazione avanzata, ricerca e innovazione, di competitività, e questa strada appare davvero imprescindibile per il nostro Paese. Essa potrà essere percorsa con successo se riusciremo nel contempo anche a conservare e a coniugare quei grandi valori che sono il capitale intellettuale e le competenze ideative e produttive del nostro Paese, un patrimonio distintivo nel panorama mondiale che i nostri talenti migliori sono chiamati a reinterpretare e valorizzare nel nuovo contesto di tecnologie e bisogni.

Non vi sarà sfuggito che il MIUR ha concluso un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), in collaborazione con il CNR, tale per cui entro 45 giorni verranno forniti al Ministero i dati satellitari che fotograferanno lo stato degli edifici scolastici italiani. All'avanguardia mondiale nella ricerca e nelle missioni spaziali, l'Agenzia Spaziale Italiana metterà a disposizione di questa nuova missione il sistema Cosmo-Skymed, in maniera tale da garantire un monitoraggio puntuale della stabilità dei compendi e degli edifici scolastici che ospitano i nostri ragazzi.

Vi ringrazio per l'attenzione e mi riservo di annotare le vostre domande per dare successivamente riscontro alle stesse.