

Quali politiche di investimento per la ricerca?

di *Monica Plechero, Andrea Filippetti*

Abstract

Il testo è una raccolta di riflessioni elaborate dagli autori sulla base di contributi provenienti da esperti in materia relativi alle politiche, finalità di investimento e strumenti necessari a migliorare le *policy* per favorire la ricerca. Il testo porta alcune riflessioni sulla situazione della ricerca sia pubblica che privata in Italia, e mostra la necessità di sviluppare adeguati strumenti e investimenti in apprendimento, inteso sia come ammodernamento del sistema educativo, sia come apprendimento istituzionale. Il testo analizza in particolare le misure di efficacia ed efficienza per rinvigorire il sistema di ricerca italiano e ne sottolinea le innumerevoli problematiche e gli scostamenti dagli standard internazionali. Dall'indagine emerge che sarà difficile aumentare la spesa in ricerca e sviluppo pubblica senza che si fornisca una chiara idea di quali sono i benefici che vengono distribuiti alla società, specie in una fase di contenimento della spesa. Il capitolo si conclude con un'analisi delle prospettive per la ricerca e sviluppo in Italia.

Introduzione

Il capitolo è una raccolta di riflessioni elaborate dagli autori sulla base di contributi provenienti da esperti in materia relativi alle politiche, finalità di investimento e strumenti necessari a migliorare le *policy* per favorire la ricerca. Il testo porta alcune riflessioni sulla situazione della ricerca sia pubblica che privata in Italia, e mostra la necessità di sviluppare

Monica Plechero, Ricercatore presso l'IRPPS, le sue attività di ricerca riguardano reti di innovazione globali e l'impatto della globalizzazione nei paesi in via di sviluppo.

Andrea Filippetti, Ricercatore presso l'ISSIRFA, si occupa di istituzioni e politica economica del decentramento; cambiamento tecnologico e produttività; globalizzazione dei diritti di proprietà intellettuale.

adeguati strumenti e investimenti in apprendimento, inteso sia come ammodernamento del sistema educativo, sia come apprendimento istituzionale. Il testo analizza in particolare le misure di efficacia ed efficienza per rinvigorire il sistema di ricerca italiano e ne sottolinea le innumerevoli problematiche e gli scostamenti dagli standard internazionali. Il paragrafo conclude con alcune riflessioni sull'inadeguato sviluppo della ricerca sia pubblica che privata in Italia e un'analisi delle prospettive future.

Politiche, finalità di investimento e strumenti per la ricerca

Non si può parlare di ricerca senza parlare di **apprendimento**¹ che costituisce la base sulla quale la ricerca si sviluppa, partendo dagli assunti fondamentali per arrivare alle applicazioni dotate di valore pratico. Dalle riflessioni degli esperti emerge in modo chiaro che per migliorare le politiche di ricerca è necessario sviluppare adeguati strumenti e investimenti in apprendimento intesi come: miglioramento dell'educazione alla scienza e tecnologia, attraverso un rinvigorimento ed ammodernamento del sistema educativo nazionale su tali tematiche. Esiste infatti ancora una profonda assenza dell'educazione 'alla scienza' in Italia e vanno quindi ripensati, come suggerito da alcuni degli esperti, i ruoli formativi dell'insegnamento e approfonditi gli esempi virtuosi della ricerca italiana nelle scuole. Durante il convegno dedicato ai trenta anni dell'IRPPS sia Roberto Moscati (esperto di sociologia dell'educazione) che Stefano Moriggi (storico e filosofo della scienza), hanno sottolineato come in Italia ci sia una profonda assenza di educazione scientifica e come sia in realtà necessario ripensare alle modalità di trasmissione della stessa da parte del sistema formativo. Moriggi ha sottolineato in particolare l'urgenza culturale di riconoscere la scienza come pratica e come educazione da proporre come patrimonio culturale. Anche le risposte alla domanda 7 sulle risorse umane per la ricerca evidenziano come lo sviluppo di una cultura del sapere nella società contemporanea deve diventare un tema centrale nelle *policy* italiane di intervento.

Apprendimento istituzionale, ossia lo sviluppo di una mentalità collettiva positiva nei confronti della ricerca, mediante azioni che promuovano un atteggiamento aperto

¹Le parole in grassetto presenti nel testo sono parole chiave emerse dall'indagine condotta.

verso la scienza e le metodologie che la caratterizzano. Sottolinea a tale proposito uno degli esperti ‘Un esempio è lo sviluppo scientifico in America in campo economico, fisico etc., che ha costituito una società di persone e di imprese con un atteggiamento favorevole per esempio alla ricerca pubblica. Investire nella ricerca pubblica crea quindi anche una società aperta al valore della scienza.’ La scienza secondo Moriggi, per esempio, rimane ancora troppo legata ad un’idea di natura ideologizzata mentre è necessario sviluppare nella società una consapevolezza più critica nei confronti delle scienze e delle tecnologie. Senza questa consapevolezza critica sarà difficile che cambi il rapporto fra scienza e società e che la società ne riconosca l’effettiva utilità.

Rottura degli schemi del passato, inteso soprattutto come ripensamento all’uso della conoscenza nella società e nell’economia di oggi. Cosa che, per il sistema Italia, significa saper apprendere anche attingendo modelli, linguaggi e sistemi di valutazione dalle esperienze internazionali più positive. Alcuni degli esperti, sottolineando quest’ultimo punto, fanno infatti riferimento alla necessità di abbracciare gli standard internazionali di valutazione. ‘Del ricercatore non basta analizzare la sua partecipazione alla attività complessiva nazionale, ma anche estera’ sottolinea chiaramente uno degli esperti.

‘**Internazionale**’ è infatti un’altra delle più importanti parole chiave che emergono dall’indagine. Adeguate a quelli internazionali devono diventare non solo gli strumenti di valutazione, ma anche i fondi e gli investimenti per la ricerca che rimangono per ora molto al di sotto della media europea. Secondo una delle ultime indagini della Commissione Europea sullo stato dell’innovazione nei paesi europei, il tasso italiano di investimenti in ricerca e sviluppo è di circa 1,27 % sul PIL rispetto ad una media europea che si assesta intorno al 2% (EU Commission, 2011). Seguire quindi *benchmark* internazionali può contribuire per alcuni degli esperti a dare vigore al sistema ricerca in Italia e a renderlo più efficace ed efficiente.

Le altre due parole chiave che sono emerse maggiormente dall’indagine sono **efficacia** ed **efficienza** e sono indirizzate soprattutto alle politiche della ricerca.

Per quanto riguarda l'efficacia, le politiche a sostegno della ricerca devono essere in grado di generare investimenti addizionali in ricerca – criterio di addizionalità. E' stato infatti sottolineato come il mercato non dispone di incentivi sufficienti a incoraggiare un livello 'ottimale' di investimenti in ricerca, soprattutto ricerca di base (Arrow, 1962). A sua volta, la ricerca deve essere in grado di garantire un rendimento dal punto di vista dell'innovazione² e tenere quindi attivi i **tassi di innovazione** del paese. Un'opinione diffusa tra gli intervistati è però che l'efficacia non debba essere intesa solo come sviluppo di applicazioni utili alla società, ma come una generale garanzia che la ricerca di base proceda verso le finalità per la quale esiste, ossia il presidio e l'apertura del sistema cognitivo sociale attraverso lo sviluppo di linguaggi formali, di fissazione di standard, di creazione comune di significati e di modelli credibili.

L'efficacia dell'attività di ricerca si misura quindi nella capacità di un sistema di garantire risultati e applicazioni utili e sociali per la collettività a partire dalla stessa base scientifica. La ricerca di base, diversamente da quella applicata, ha infatti la funzione di mantenere **aperto** il sistema sociale e garantire la piattaforma del sapere salvaguardando al contempo il **pluralismo** e la **libertà** di ricerca (Popper, 1966). Si tratta, come afferma uno degli esperti, di problematizzare la nozione di 'useful knowledge', e di comprendere che, in molti casi, nell'eco-sistema della conoscenza sociale, può essere utile preservare un certo grado di bio-diversità, intesa come punti di vista e possibilità differenti. Il mantenimento della biodiversità e della ricerca di base è, a detta di alcuni, naturalmente vincolata a logiche di **lungo periodo** anche nella valutazione stessa dei risultati della ricerca. Bisogna tuttavia tenere presente – come viene sottolineato da chi adotta un approccio di economia evoluzionistica o di economia istituzionale – che una parte importante del sapere non è facilmente separabile dal contesto in cui viene creata. In particolare il sapere rimane in gran parte *embedded* nelle abilità delle persone, nelle *routines* delle organizzazioni, nella cultura delle società locali, nei contesti di esperienza che danno forma ai processi di apprendimento (Nelson and Winter, 1982; Archibugi and Michie, 1997).

Ricerca di base e ricerca applicata sono due mondi che

² La scienza, anche se si propone come risorsa pubblica, liberamente accessibile, richiede, per il suo avanzamento, notevoli investimenti che difficilmente possono essere sostenuti se non si prende in considerazione il "ritorno" diretto o indiretto di valore che deriva dall'utilità delle sue applicazioni.

devono essere capaci di **contaminarsi** e di **interagire**. Sottolinea uno degli esperti: 'la ricerca di base deve fungere da strumento di 'contaminazione' per la ricerca applicata. La ricerca applicata, come in genere lo sviluppo di innovazioni, non può germogliare se la ricerca pubblica è solo quella di altri Stati. Serve anche una contiguità fisica fra le due sfere che permetta facilmente per esempio la contaminazione attraverso le persone'.

L'efficacia riguarda non da ultimo la classe politica che deve attingere dai risultati della ricerca stessa, darne consenso e validità e utilizzarla per implementare la capacità di governo:

'Il centro del discorso non è tanto ampliare la trasparenza della resa dell'investimento in conoscenza per i contribuenti, quanto aumentare, anzi nel caso italiano accendere, il legame tra conoscenza e politica/capacità di governare. Quanti studi rimangono nel cassetto di professori e ricercatori senza poi avere nessuna influenza sul sistema amministrativo e politico che in molti casi lo studio lo ha commissionato? La cultura da implementare non può quindi riferirsi solo al segmento contribuente/utilità della ricerca, che non può comunque prescindere da impatti che saranno verificabili solo se il sistema di governo inizierà a inserire tra gli elementi da tenere in considerazione, oltre alle logiche politiche *tout court*, anche i *findings* scientifici, cioè i risultati del lavoro che produce l'apparato (costoso) del sistema ricerca in Italia.'

Gli esperti sottolineano anche l'importanza di migliorare l'**efficienza** del sistema attraverso meccanismi di **valutazione** e **accountability** adeguati e senza troppi sprechi.

Ecco cosa dichiara a tale riguardo uno degli esperti interpellati:

'Valutazione ed *accountability* sono modi per rendere visibile la resa dell'investimento. Più complessa, tuttavia, è la traduzione in pratica di tali dispositivi istituzionali. Prevale, talora, una prospettiva di performatività ed assistiamo talora ad una *commodification* della conoscenza che riduce fortemente lo spazio semantico di ciò che può essere considerato 'conoscenza utile'.

Per garantire l'efficienza non esistono però ricette perfette, ne gli esperti ambiscono a fornirle. Infatti, uno degli

intervistati sottolinea come per avere un maggior rendimento bisogna in realtà agevolare il pluralismo non solo della ricerca, ma anche delle forme di valutazione che devono diventare a detta di alcuni più **trasparenti**.

Purtroppo la valutazione della ricerca richiede a volte tempi lunghi e le valutazioni in base ai soli effetti di breve periodo, secondo un intervistato, rischiano di distorcere le potenzialità della ricerca stessa:

“Valutare” gli esiti di una ricerca scientifica prevalentemente in base alle ricadute immediate che può avere non è solo inutile ma sbagliato, perché verrà valutato positivamente ciò che dà un risultato prevedibile e quindi di scarso interesse.

Per raggiungere l’efficienza c’è chi sottolinea anche la necessità di scegliere poche istituzioni pubbliche nelle quali far convergere i pochi fondi a disposizione, consigliando che siano giudicate costantemente da Comitati scientifici internazionali. Tuttavia l’esperto che avanza tale ipotesi afferma anche che questo è certamente condizionato dalla qualità della classe politica che deve essere in grado di fare scelte a tale riguardo.

Problematiche di oggi e di sempre

Figura 1 Tag cloud delle risposte alla domanda sulle politiche della ricerca.



Parlando in modo propositivo di politiche della ricerca in Italia sono emersi naturalmente anche i punti più problematici del nostro sistema soprattutto pubblico di fare ricerca. Attraverso le parole chiave degli esperti emerge in particolare che la ricerca è spesso oggetto di **soggettività**. Gli esperti intendono con questo soprattutto la difficoltà nel sistema italiano di seguire criteri obiettivi e di imparzia-

lità nella valutazione di cosa è rilevante/utile e cosa invece non lo è.

‘Spesso, infatti, la (apparente) neutralità dei meccanismi di valutazione e di *accountability* nasconde scelte politiche poco obiettive che finiscono per favorire determinate *claque* scientifiche, o per riprodurre i circuiti di potere di agenzie che seguono criteri di riproducibilità esterni alle logiche locali (si pensi agli indici che includono l’*Impact Factor*).’

Come conseguenza vi è il rischio di produrre ricerche **poco utili** che non guardano alla vera utilità della ricerca sia nella sfera sociale che privata semplicemente perché legate a particolari logiche di nicchia. Tali ricerche possono congelare le conoscenze esistenti e impedire a detta di uno degli intervistati lo sviluppo di vere “rivoluzioni scientifiche”.

La mancanza di una visione generale della ricerca, intesa anche come capacità di percepire che l’efficacia nel sistema di ricerca pubblico ha finalità più ampie di quelle del sistema privato, porta spesso ad un **riduzionismo** delle tematiche e al perseguimento di **logiche lineari** che possono impedire lo studio di fenomeni complessi o contaminazioni fra varie sfere della ricerca.

Dichiara uno degli esperti:

‘E’ ormai stato dimostrato da più di trenta anni che il modello lineare di interazione tra ricerca scientifica e tecnologia (dalla ricerca di base a quella applicata, da questa all’innovazione tecnologica ed infine dall’innovazione al prodotto industriale innovativo) non rappresenta la realtà, ma che invece scienza e tecnologia evolvono parallelamente e prendono l’una dall’altra ciò di cui hanno bisogno per svilupparsi’.

La persistenza di **logiche di potere** nel sistema di ricerca italiana (*lobby* nella destinazione di fondi specifici; criteri di reclutamento non basati sul merito etc.) rileva inoltre come sia a volte difficile sostenere e promuovere ricercatori con una mentalità aperta e innovativa che magari preferiscono spostarsi in altri Paesi in grado di apprezzare maggiormente i risultati della loro ricerca. Da tali retoriche nascono, secondo alcuni degli esperti, i problemi di **‘incompetenza’** nella gestione delle politiche ma anche dei risultati delle ricerche che non fanno che screditare

ulteriormente la rilevanza che invece la ricerca pubblica (ma anche privata) ha potenzialmente in Italia perché può venire debitamente contestualizzata al nostro particolare ecosistema.

Riflessioni su un paese che non cresce

Figura 2 Tag cloud delle risposte alle domande sulle problematiche della ricerca in Italia.



Dal grafico 1 si può avere una chiara idea della situazione della ricerca in Italia. L'impegno (pubblico e privato) nella ricerca e sviluppo non è mai stato troppo elevato nel nostro paese; ma, come si vede dal grafico 1, il recupero del ritardo nei confronti dei paesi concorrenti poteva apparire un obiettivo ragionevole fino al 1990, anno in cui l'incidenza sul PIL della spesa in ricerca e sviluppo ha iniziato a declinare, rimanendo a livelli straordinariamente bassi per almeno un quindicennio (ci sono segni di ripresa solo negli ultimi anni probabilmente legati ad un PIL che non cresce). La spesa totale in Italia sul PIL nel 2005 era stimata del 1.16% (Sirilli, 2006) e secondo gli ultimi dati della commissione europea è oggi ferma al 1.27%. Molte sono le cause di questo. Da un lato, ha giocato un ruolo importante la "ritirata" di molte grandi imprese, aggravata dalla uscita di scena dell'IRI e della maggior parte delle sue partecipate: il capitalismo di piccola impresa che ne ha preso il posto ha una propensione minore ad investire in R&S, con le conseguenze del caso. La ricerca pubblica che avrebbe potuto sostituire il ruolo delle grandi imprese nelle aree distrettuali e di maggiore specializzazione del made in Italy ha, d'altra parte, fatto solo alcuni timidi passi in avanti con programmi di collaborazione tra imprese, università e centri di ricerca che stentano tuttora a decollare in modo significativo.

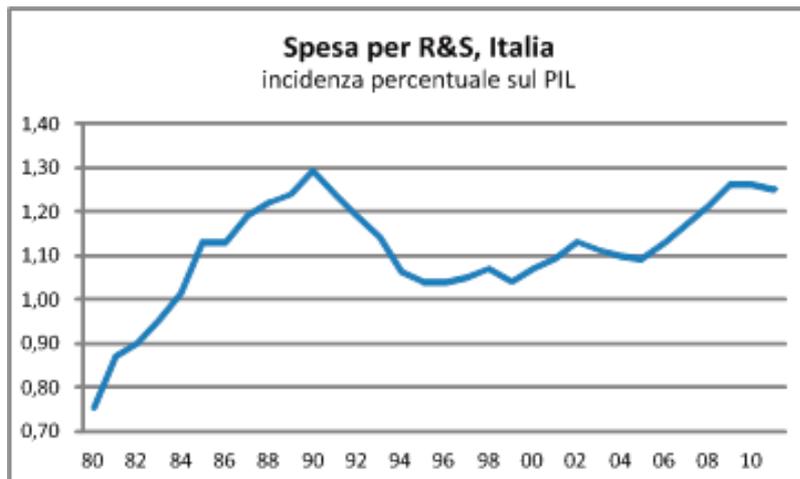


Grafico 1 - *Andamento storico della spesa per la ricerca in Italia.*

Dall'indagine emerge che sarà difficile aumentare la spesa in ricerca e sviluppo pubblica senza che si fornisca una chiara idea di quali sono i benefici che vengono distribuiti alla società, specie in una fase di contenimento della spesa pubblica. Aspetto questo sottolineato anche dalle risposte alla domanda 7.

Sebbene la spesa per la ricerca e sviluppo è in modo approssimativo divisa equamente fra pubblico e privato in termini di percentuale sul PIL gli esperti hanno dato maggior spazio a riflessioni sulle politiche e problematiche della ricerca pubblica. Tuttavia è opinione diffusa che per quanto riguarda la componente privata, l'Italia non ha fatto il salto verso l'alta tecnologia. Sono infatti mancate, fra le altre cose, l'offerta di lavoro qualificato, l'interazione organica degli utilizzatori con le università e i centri pubblici di ricerca e le politiche di investimento pubblico nei settori high tech. Al tempo stesso si sono invece fatti investimenti importanti in innovazioni che hanno riguardato il prodotto, gli stili di vita e il *design*, il significato pratico e simbolico delle esperienze associate ai prodotti, il rapporto con i contesti di uso a cui i prodotti sono destinati (Bonaccorsi e Granelli, 2005).

Bibliografia

Aip (a cura di), (2008), Reti di Impresa oltre i distretti. Nuove forme di organizzazione produttiva, di coordinamento e di assetto giuridico, Milano, Il Sole 24 Ore.

Aip (a cura di), (2009), Fare reti d'impresa. Dai nodi distrettuali alle maglie lunghe: una nuova dimensione per competere, Milano, Il Sole 24 ore.

Archibugi D., Michie J. (eds.), (1997), Technology, Globalization, and Economic Performance, Cambridge, Cambridge University Press.

Arrow K.J., (1962), Economic welfare and the allocation of resources for invention, in R.R. Nelson (a cura di), The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Princeton, Princeton University Press, pp. 609-625.

Bonaccorsi A., Granelli A. (2005), L'intelligenza s'industria. Creatività e innovazione per un nuovo modello di sviluppo, Bologna, Mulino.

EU Commission, (2011), Innovation Union Competitiveness report. Country profile Italy. <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/countries/italy.pdf>

Nelson R.R., Winter S.G., (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge (Mass), Harvard University Press.

Plechero M., Rullani E., (a cura di), (2007), Innovare. Reinventare il made in Italy, Milano, Egea.

Conclusione: Quali prospettive allora per la ricerca e sviluppo in Italia?

Come emerso dall'indagine gli strumenti di politica della ricerca devono essere in grado di aumentare sia l'efficacia che l'efficienza della ricerca. Nel privato molte imprese rimangono senza una visione di lungo periodo. Il sistema Italia è costituito in gran parte da piccole e medie imprese che non possono e non trovano utile investire in ricerche a lungo termine e che basano il loro operato soprattutto su un sapere pratico finalizzato ad innovazioni d'uso. Un sapere che richiede l'accesso alle tecnologie, anche se sviluppate da altri, ma che si basa su idee e servizi che applicano le tecnologie disponibili a usi nuovi, che in precedenza sono stati trascurati o mal serviti (Plechero e Rullani, 2009). I risultati sono spesso una ricerca applicata che rimane focalizzata su usi particolari o di nicchia, richiedendo lo sviluppo di innovazioni di tipo incrementale. Inoltre per sostenere la ricerca privata è utile sostenere anche forme di co-innovazione e divisione del rischio fra imprese. Lo sviluppo di reti di imprese e finanziamenti pubblici in grado di sostenere ricerche applicative collettive possono rappresentare strumenti verso l'attuazione di politiche più efficaci (Aip, 2008, 2009).

In Italia esiste ancora un forte *mismatch* fra istituzioni e imprese che va colmato. Va rafforzato soprattutto il legame fra valore generato e distribuito nella filiera cognitiva che applica il sapere scientifico-tecnologico alle innovazioni d'uso. La scienza di base deve essere perciò – come sottolineato dagli esperti – in grado di generare il riuso della conoscenza e di sviluppare la moltiplicazione degli usi utile ad una molteplicità di soggetti. La conoscenza deve infatti avere valore non solo per gli imprenditori, ma anche per i consumatori, per i lavoratori, per le società locali, che devono essere capaci di usare il sapere più efficace per i loro fini. Ma i metodi e i criteri della ricerca scientifica possono anche essere utili per le istituzioni che oggi si trovano ad affrontare problemi nuovi (la sostenibilità ambientale, la riprogettazione delle città, lo sviluppo di stili di vita di nuovo genere etc.), che sono difficili da inquadrare fino a che si resta in una cornice di sapere strumentale e di micro-ap-

plicazioni. Infine, una buona organizzazione del sapere scientifico e tecnologico, facilitando l'accesso alle conoscenze di frontiera nei diversi campi, è la base per rendere efficace il lavoro del ricercatore, sia nelle scienze fisiche, che in quelle umanistiche e sociali (Rullani, 2010).

L'efficacia si può ottenere solo presidiando in modo organizzato le economie di scala di tutto il sistema cognitivo che dovrà poi usare la conoscenza generata per lo sviluppo di applicazioni e quindi per potenziare le economie di varietà.

In termini di efficacia è mancato in Italia senz'altro *il value for money* della ricerca. Il ritorno dell'investimento (limitato) fatto nel sapere scientifico è dovuto a vari fattori tra i quali vi è senz'altro la limitata partecipazione degli enti e delle persone che detengono il sapere scientifico-tecnologico alla catena cognitiva che, a valle, lo trasforma in sapere produttivo: le barriere tra mondo della ricerca e mondo della produzione sono da noi più elevate e persistenti che altrove.

Il circuito che va dagli investimenti in ricerca, al loro uso produttivo, che rende possibile e conveniente finanziare ulteriori investimenti nel corso del tempo va ripristinato. La crisi di competitività che il nostro sistema sta attraversando suggerisce che non c'è molto tempo a disposizione per invertire una tendenza che rischia di marginalizzare il sistema produttivo italiano dai nuovi assetti che stanno emergendo a scala globale.

Popper K., (1966), *The Open Society and its Enemies*, vol. 1: *The Spell of Plato*, Princeton, NJ, Princeton University Press, traduzione italiana *La società aperta e i suoi nemici*, Roma, Armando, 1973.

Rullani E., (2010), *Modernità sostenibile. Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi*, Venezia, Marsilio Editore.

Sirilli G., (2006). *Vizi e virtù delle statistiche sulla ricerca e sviluppo. Un'analisi della politica scientifica italiana*. *Sapere* pag. 38-50.