



L'innovazione

L'Italia e gli altri Le cinque cose da sapere (bene)

Quando si parla di innovazione, termine spesso abusato, si rischia di cadere nella retorica: ecco cinque cose da sapere assolutamente, cinque elementi di analisi comparata, per collocare la discussione nella giusta prospettiva.

di **Massimiano Bucchi**

a pagina 22

5 Cose da sapere

Oltre la retorica dell'innovazione hi-tech: gli spunti dell'Annuario

di **Massimiano Bucchi**

Di innovazione oggi si parla moltissimo: nei media, nel mondo dell'impresa, nell'

agenda politica, nell'università. App, venture-capital, start-up e spin-off sono termini sempre più diffusi (anche se non sempre usati in modo appropriato). Spesso tuttavia alle numerose dichiarazioni di principio non

corrispondono concreti elementi di analisi.

Il rischio è quello di cadere nella cosiddetta «retorica dell'innovazione», che inseguiva astratti modelli esteri spesso difficilmente compatibili con il nostro tessuto produttivo e un po' semplicisticamente identifica l'innovazione con le tecnologie digitali, quando la storia, anche recente, dell'innovazione offre numerosi esempi di innovazioni ad alto impatto sulla vita delle persone e a bassa tecnologia (si pensi, tanto per fare un esempio, ai voli low cost, il cui forte impatto sulla geografia e sul turismo fu evidente fin dagli albori di internet, quando ancora si dovevano fare le file o chiamare i call center per

acquistare i biglietti a tariffa scontata).

Da quasi vent'anni ormai l'Annuario Scienza Tecnologia e Società, realizzato dal centro ricerche Observa Science in Society e pubblicato dalla casa editrice il Mulino, raccoglie in forma accessibile e comparata a livello internazionale i dati più importanti sul ruolo economico e sociale della ricerca e dell'innovazione, offrendo così una serie di spunti e indicazioni utili anche per il mondo produttivo.

A gennaio uscirà la nuova edizione dell'Annuario, curata quest'anno da Barbara Saracino dell'Università di Bologna.



Peso: 1-3%, 22-79%

Ricerca e sviluppo

Se l'Italia investe
metà della Svezia

1,4%

La quota del Pil
italiano
destinata a
ricerca e
sviluppo

1

L'Italia spende complessivamente in ricerca e sviluppo l'1,4% del Prodotto interno lordo. La media europea è il 2%. In Germania, Danimarca e Svezia la spesa supera il 3% della ricchezza nazionale; in Corea del Sud supera addirittura 4%. Spesso la discussione nel nostro Paese si focalizza solo sulla spesa pubblica. Ma è importante notare che, rispetto ad altri Paesi, in Italia è decisamente più ridotta anche la quota di investimenti in ricerca del mondo produttivo, che è di poco superiore alla metà degli investimenti totali. In Paesi come Germania e Svizzera, ad esempio, quasi il 70% della spesa totale per ricerca e sviluppo è concentrata in ambito aziendale; in Cina, Giappone e Corea del Sud si arriva quasi all'80%. Sui dati italiani in questo campo pesano inevitabilmente anche le caratteristiche del nostro sistema produttivo, la dimensione contenuta di gran parte delle aziende e la storica difficoltà a stabilire collaborazioni fruttuose tra mondo delle imprese e mondo della ricerca.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Le nostre aziende

Nessuna italiana
tra le prime cento

0

Non ci sono
aziende italiane
tra le prime
100 per spesa
in ricerca

3

Non c'è nessuna azienda italiana tra le prime cento al mondo per volume di investimenti complessivi in ricerca e sviluppo. L'azienda che investe di più al mondo in questo campo è Alphabet, cui fanno capo Google LLC e altre società del gruppo, con oltre 18 miliardi di euro investiti lo scorso anno in ricerca e sviluppo di prodotti innovativi. La prima azienda europea è la tedesca Volkswagen con 13,6 miliardi, e tra le prime dieci ce ne sono solo altre due, un'altra tedesca (Daimler) e la farmaceutica svizzera Roche. Due aziende sono asiatiche (Huawei e Samsung), le altre tutte statunitensi. Uno sguardo alla classifica delle prime dieci offre altri spunti istruttivi. Spesso infatti oggi si identifica, un po' superficialmente, l'innovazione con la smaterializzazione dell'economia. Ebbene, ben 8 delle 10 aziende più attive negli investimenti innovativi producono beni materiali. La prima azienda italiana è Leonardo, che però è passata nell'ultimo anno dal 93esimo al 107esimo posto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Italia spende complessivamente in
ricerca e sviluppo l'1,4% del
Prodotto interno lordo. La media
europea è il 2%.

.

I ricercatori

Meno di uno su due
lavora nell'impresa

43%

La percentuale
di ricercatori
italiani occupati
nel settore
produttivo

2

I dato sulla spesa destinata a ricerca e sviluppo (l'1,4% del Pil nazionale per l'Italia) è confermato da quello sul numero e sulla distribuzione dei ricercatori.

L'Italia ha 5,4 ricercatori ogni mille occupati totali; la media europea è di 8,3 ricercatori ogni mille occupati. In Italia meno di un ricercatore su due (il 43%) lavora nel settore produttivo.

In gran parte degli altri Paesi europei la quota di ricercatori che opera in campo industriale supera il 60% del totale (Germania, Francia, Danimarca), con punte del 70% e perfino superiori tra i Paesi più attivi nel campo della ricerca e innovazione in Europa e nel mondo (Svezia, Giappone, Corea del Sud).

Un dato significativo, e generalmente poco noto, è quello che caratterizza l'Italia come il Paese con il personale docente universitario più anziano anagraficamente: solo il 13% dei professori universitari in Italia ha meno di quarant'anni (in Germania ad esempio i docenti universitari con meno di quarant'anni sono il 50%).

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Peso: 1-3%, 22-79%

I brevetti

Far East e Usa staccano tutti

4.411

Il numero di brevetti internazionali detenuti dalla cinese Huawei



L'azienda che nel corso del 2019 (ultimo dato disponibile) ha depositato più brevetti internazionali è la cinese Huawei Technologies (leader globale nel settore dell'Information and communication technology e dei dispositivi smart), con oltre quattromila brevetti internazionali depositati a suo nome.

Tra le prime dieci aziende in questa classifica ci sono solo due aziende europee: la svedese Ericsson e la tedesca Bosch. Tutte le altre sono cinesi, giapponesi, coreane e americane. Negli stessi Paesi si trovano anche le università maggiormente attive nello sviluppo di nuovi brevetti: tra queste spiccano le Università della California e il Massachusetts Institute of Technology negli Stati Uniti e le università di Tsinghua e Shenzhen in Cina, che negli ultimi anni hanno fortemente rafforzato la propria capacità brevettuale. La prima azienda italiana per numero di brevetti è la Solvay (settore chimico e materie plastiche); la prima organizzazione di ricerca è la Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I «tecnoesclusi»

Qual vasto mondo dei senza-internet

17%

La percentuale di italiani che non ha mai utilizzato internet



Se si passa ai dati sulla popolazione generale, emergono altri aspetti che mettono in discussione una serie di luoghi comuni.

Il primo è quello sui cosiddetti «tecnoesclusi». In un'epoca in cui si dà ormai per scontato che tutti siano costantemente immersi nelle tecnologie digitali, in Italia ben 17 cittadini su cento (nella fascia di età 16-74 anni) non hanno mai usato internet e dunque risultano completamente tagliati fuori, ad esempio, dalla possibilità di gestire pratiche online con la pubblica amministrazione, acquistare beni e servizi sulle piattaforme digitali, installare App di tracciamento sanitario. Negli ultimi dieci anni i tecnoesclusi in Italia si sono più che dimezzati (nel 2009 erano addirittura il 45% della popolazione). La media europea è di ben 10 tecnoesclusi su cento. In Paesi come la Bulgaria è tecnoescluso più di un cittadino su quattro; in Danimarca, Svezia, Paesi Bassi e Norvegia sostanzialmente nessuno (1-2%). Solo 57 italiani su 100 ritengono di avere sufficienti competenze digitali per gestire la propria vita quotidiana.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Peso: 1-3%, 22-79%