



## # 1 / 2023

# Capacità d'innovazione: sette pilastri affinché la Svizzera rimanga competitiva

20.01.2023

### L'essenziale in breve

L'innovazione non è solo uno dei fattori più importanti per aumentare il benessere, ma anche per fronteggiare le grandi sfide della nostra società come il cambiamento climatico o lo sviluppo demografico. In quanto paese dai salari e dai costi elevati, la Svizzera deve fare tutto il possibile per restare ai vertici dell'innovazione. Soltanto così potrà mantenere un certo vantaggio su una concorrenza sempre più agguerrita, garantire il suo benessere e fornire contributi essenziali alla risoluzione di problemi mondiali.

Questo dossierpolitica evidenzia i sette pilastri principali di una politica d'innovazione efficiente e sostenibile.

### Contatto o domande

#### **Prof. Dott. Rudolf Minsch**

Presidente supplente della Direzione, responsabile del dipartimento Politica economica generale e formazione / Capo economista

[www.dossierpolitik.ch](http://www.dossierpolitik.ch)

### Posizione di economie suisse

- Per aumentare la sua capacità d'innovazione, la Svizzera deve rafforzare le condizioni quadro per un'economia competitiva e l'accettazione sociale delle innovazioni tecniche.
- La formazione è una condizione decisiva per l'innovazione. Il sistema di formazione duale, con una grande permeabilità tra i curriculum di formazione, è un fattore di successo centrale.
- Per aumentare la capacità d'innovazione, le materie MINT e l'imprenditorialità devono essere promosse a scuola già a partire dalla più giovane età.
- Le spese pubbliche nella formazione, la ricerca e lo sviluppo devono essere poste in primo piano. Dal momento che per realizzare delle innovazioni occorre un certo periodo di tempo, è necessaria una politica basata sul lungo termine.
- Procedure di autorizzazione semplici e un accesso aperto agli specialisti mondiali sono condizioni importanti per rafforzare la capacità d'innovazione. La Svizzera dev'essere attrattiva per i migliori talenti.
- L'integrazione in rete e la cooperazione a livello internazionale favoriscono la ricerca e l'economia transnazionali e rafforzano così la forza d'innovazione.
- I parchi d'innovazione, i tecnopoli e gli hub d'innovazione possono aiutare le PMI e le start up a rafforzare la loro capacità d'innovazione grazie ai loro effetti di rete.

## Introduzione

Senza innovazione, nessun progresso. L'innovazione è uno dei principali fattori di aumento del benessere e di lotta contro le grandi sfide sociali come il cambiamento climatico o lo sviluppo demografico. Essa non nasce però negli uffici dell'amministrazione pubblica o della politica. Da una parte, esiste una scarsa conoscenza del modo con cui si sviluppano le idee, che poi si trasformano in prodotti adeguati che possono imporsi sul mercato. Dall'altra parte, il periodo d'incubazione tra la ricerca e l'innovazione è lungo e il successo molto incerto. L'innovazione non può dunque essere imposta da misure politiche e normative. Difficile da delimitare e da definire concretamente, l'innovazione si ritrova spesso invischiata nell'arbitrarietà o nell'opportunismo politico.

Cosa è l'innovazione? Questo termine designa generalmente il fatto di generare novità economiche, tecniche, sociali od organizzative. Da un punto di vista economico, essa implica però molto di più: l'attuazione di idee sotto forma di prodotti, nuovi servizi o processi è una componente dell'innovazione, come pure l'applicazione riuscita di queste novità, il loro smercio e la vendita. Un'idea brillante o un risultato di ricerca rivoluzionario non bastano: soltanto quando una novità s'impone vi è innovazione.

La politica d'innovazione non comprende solo la formazione, la ricerca e la promozione dell'innovazione dirette dallo Stato. Il ruolo del settore privato in materia di innovazione è almeno altrettanto importante. <sup>[1]</sup> È dunque opportuno considerare la politica d'innovazione in un contesto più ampio. Ogni azione politica che crea condizioni quadro ottimali per l'economia nazionale – dalla politica finanziaria alla politica estera passando dalla politica dell'occupazione – dev'essere inglobata nella politica d'innovazione.

Praticamente nessun paese sviluppato ha posto l'accento in questi ultimi anni sull'innovazione nella sua politica di crescita. La lotta internazionale per le migliori piazze si accentuerà in futuro mentre la concorrenza continua a crescere. Per la piazza economica ed intellettuale svizzera, una politica d'innovazione di successo è dunque della massima importanza. In quanto paese dai salari e dai costi elevati, la Svizzera deve rimanere ai vertici dell'innovazione. Soltanto così potrà consolidare a lungo termine il suo benessere e fornire un contributo essenziale alla risoluzione di problemi a livello globale.

Come realizzare questo? Per un paese senza risorse naturali, la risposta a questa domanda è essenziale. Ma è anche importante riconoscere quali sono i rimedi sbagliati per rafforzare la piazza dell'innovazione. Poiché il miglioramento della capacità d'innovazione è spesso utilizzato come argomento nell'ambito di interventi politici di ogni sorta, i quali hanno talvolta effetti controproducenti. Una cosa è chiara: l'innovazione non dev'essere legata ad una soluzione tecnologica specifica.

È in questo spirito che di seguito sono spiegati i sette principali pilastri di una politica d'innovazione di successo. Si tratta qui di mostrare come la Svizzera possa anche in futuro riuscire a far parte dei paesi più innovativi al mondo. Il presente dossierpolitica si limita ai punti più importanti e non pretende di essere esaustivo.

## Pilastro 1: una competitività elevata grazie ad eccellenti condizioni quadro

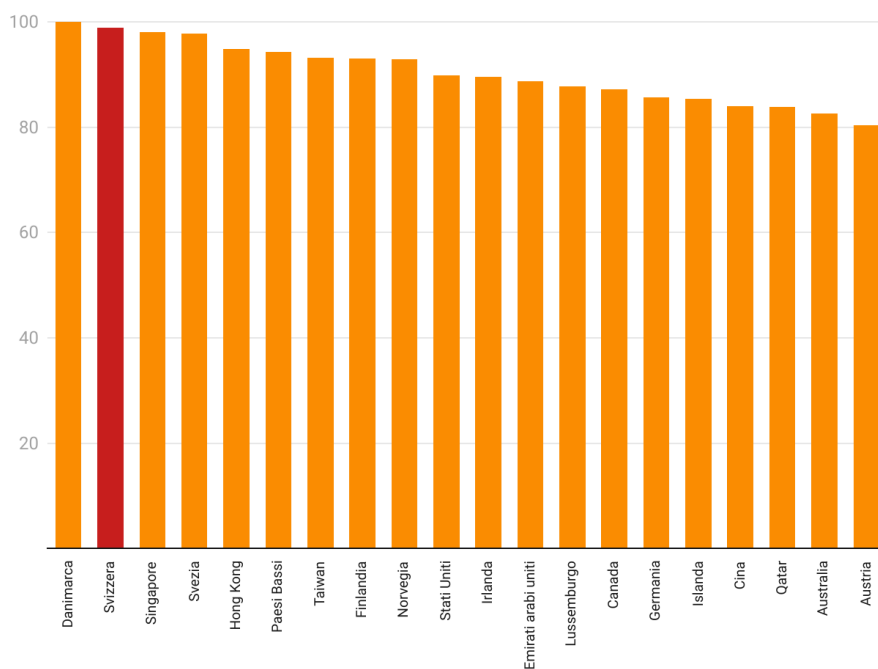
La politica d'innovazione non può essere dissociata dalla politica in materia di concorrenza né dalla politica d'insediamento. Occorrono condizioni quadro ottimali affinché le imprese possano espandersi. Finora la Svizzera ci è riuscita bene. Rispetto all'estero, essa ha ceduto meno all'iperattivismo politico e alla tendenza a dar prova di prudenza negli interventi dello Stato. Qualunque siano i confronti internazionali ai quali ci si riferisce oggi, la Svizzera è nel complesso ben posizionata.

Il grafico 1 elenca i paesi più competitivi. [2] La Svizzera occupa il secondo posto, dopo la Danimarca ma davanti a Singapore e alla Svezia. L'indice si basa su indicatori molto diversi quali il dinamismo dell'economia, l'efficienza dell'amministrazione, l'attivismo del paese rispetto ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) dell'ONU, il sistema fiscale o l'infrastruttura tecnologica. Si tratta dunque da una parte di una valutazione dello sviluppo dei paesi a lungo termine. L'indice integra anche dei criteri di efficienza supplementari a proposito dei mercati del lavoro e dei beni nonché dei fattori che favoriscono l'innovazione.



Grafico 1:

### Competitività: i migliori 20 paesi (2022)



Creato con Datawrapper

Fonte: World Competitiveness Ranking 2022, IMD World Competitiveness Center

Se si confronta la competitività alla capacità d'innovazione, si costata che esiste un legame evidente tra i due. Su 20 paesi che fanno parte dei leader mondiali in materia d'innovazione, 14 si trovano anche tra i top 20 paesi più competitivi. [3]

Competitività e capacità d'innovazione vanno dunque di pari passo. Non si tratta di una scoperta recente, poiché Friedrich August Hayek aveva già constatato negli anni '30 che la concorrenza portava sempre a nuove scoperte e dunque ad un aumento delle conoscenze. Sono precisamente i fornitori di prodotti e di servizi ad essere ricompensati, coloro che riescono a "scoprire" il più possibile i bisogni dei clienti.

Per rafforzare la Svizzera in quanto piazza d'innovazione, è dunque essenziale aumentare la competitività del paese. Occorre una politica equilibrata che, insieme con l'economia, crei margini di libertà per le innovazioni e buone condizioni strutturali per la concorrenza. Si tratta ad esempio di una stabilità macroeconomica, politica e giuridica, di una densità normativa minima, di un onere fiscale basso, di un accesso ai mercati mondiali, di una protezione efficace della proprietà intellettuale, ecc.

Anche una cooperazione intensa tra gli istituti di ricerca pubblici e il settore privato è molto importante. In questo contesto, è essenziale che lo Stato si concentri su questi strumenti quando promuove la forza dell'innovazione. Questo permette non solo di garantire una rete accademica di ricerca e sviluppo molto forte e un vivaio di ottimi specialisti, ma obbliga anche le imprese private ad imporsi nella concorrenza internazionale senza il sostegno dello Stato.

Anche se finora la Svizzera ha ben figurato, non bisogna sottovalutare i pericoli che incombono. L'aumento del debito pubblico, la forte crescita dell'apparato statale e la crescente densità delle regolamentazioni rimettono sempre più in discussione il modello di successo svizzero.

**Per riassumere il pilastro 1: la competitività e l'innovazione sono strettamente legate tra di loro. Se si vuole aumentare la capacità d'innovazione occorre creare eccellenti condizioni quadro per un'economia competitiva.**

## Pilastro 2: un sistema di formazione eccellente con un apprendistato duale forte

La formazione è oggi una delle condizioni decisive in materia di progresso tecnologico e d'innovazione. Di conseguenza, il livello di formazione dovrebbe evolvere parallelamente al progresso tecnico. Quando si tratta di generare capacità di ricerca, esiste un'interazione fondamentale tra la formazione e gli investimenti nella ricerca e nello sviluppo. L'esistenza di un vivaio sufficiente di persone qualificate e di specialisti ben formati è una condizione indispensabile all'utilizzo giudizioso dei fondi pubblici e privati.

Quando la formazione è considerata in un contesto d'innovazione, non si dovrebbe insistere troppo sull'importanza dell'eccellenza. Numerosi pionieri e inventori noti hanno compiuto i loro studi in una delle migliori università del mondo. Le università hanno anche l'importante missione di riunire cervelli. Ciò permette soprattutto agli Stati Uniti, grazie alle loro università di punta, di dare il «là» a livello internazionale, ciò che si riflette anche nella prestazione economica del paese. In Svizzera svolgono un ruolo centrale i politecnici federali. Se si considera il rapporto tra le università di alto livello per milione di abitanti e la forza d'innovazione di un paese, si nota che esiste un legame indipendentemente dalla causalità. I paesi che dispongono di una grande capacità d'innovazione hanno una densità di università eccellenti pro capite nettamente più elevata. Università indipendenti, fortemente finanziate e competitive a livello internazionale costituiscono dunque un fattore d'innovazione importante.

Il sistema di formazione professionale, con la formazione di base e la formazione superiore, costituisce un altro pilastro della capacità d'innovazione della Svizzera. [4] Il sistema di formazione duale, con l'opzione di studi terziari semplificati dopo un apprendistato, permette di proporre un'offerta di formazione vasta e basata sulla pratica. Per una maggiore permeabilità dei percorsi formativi, è decisivo che, dopo un apprendistato professionale, i giovani possano seguire una formazione terziaria, allo scopo di approfondire le competenze pertinenti nel loro settore professionale. La formazione professionale contribuisce inoltre a garantire una maggiore capacità d'innovazione grazie ad un ampio ventaglio di competenze in seno alle imprese. La collaborazione tra persone titolari di diplomi di livelli di formazione molto diversi è sinonimo di importante valore aggiunto per l'innovazione.

Se si considera il mercato del lavoro attuale in Svizzera, si costata che i diplomi di scuole universitarie professionali e formazione professionale superiore sono molto richiesti dall'economia. Ciò si spiega probabilmente poiché un apprendistato professionale preliminare permette di acquisire conoscenze specializzate basate sulla pratica, condizione sine qua non in numerose professioni affinché possano essere utilizzate le conoscenze accademiche. Sembra dunque che l'eccellenza della formazione, che copre soprattutto un sapere approfondito, non sia il solo fattore decisivo in materia d'innovazione. La permeabilità e il legame con la pratica sono delle componenti altrettanto decisive per permettere ai giovani di mettere pienamente in evidenza le loro capacità.

La tendenza delle studentesse e degli studenti in Svizzera a preferire sempre più il liceo all'apprendistato è evidente e sembrerebbe rafforzarsi. L'eccellenza nella

formazione universitaria è indubbiamente centrale, ma un crescente disinteresse per l'apprendistato professionale indebolisce nettamente la capacità d'innovazione della Svizzera. Il sistema di formazione duale della Svizzera è senza dubbio unico al mondo per la sua natura e costituisce un fattore di successo primordiale. È decisivo aumentare ulteriormente la permeabilità dei percorsi di formazione e rafforzare la compatibilità dei vari sistemi.

Non bisogna dimenticare l'importanza sempre più grande dell'apprendistato nel corso della vita. I rapidi cambiamenti sul mercato del lavoro esigono una formazione continua regolare. Ma nel futuro, non sarà più possibile distinguere così nettamente le formazioni di base dalle formazioni continue. Il sistema educativo è dunque chiamato ad essere più reattivo e flessibile per rispondere alle esigenze mutevoli del mercato del lavoro; le conoscenze e le competenze sono da aggiornare a scadenze sempre più regolari.

**Per riassumere il pilastro 2: una buona formazione costituisce oggi una delle condizioni essenziali all'innovazione. Costituisce un fattore di successo centrale in materia un eccellente sistema di formazione con un apprendistato duale forte, unito a una grande permeabilità dei percorsi di formazione.**

### Pilastro 3: promozione delle discipline MINT e dell'imprenditorialità

Nell'era delle innovazioni digitali, le discipline MINT (matematica, informatica, scienze naturali e tecnica) devono occupare un posto particolarmente importante nella formazione. L'importanza degli specialisti tecnici è enorme per l'evoluzione tecnologica. Essi sono un elemento essenziale per una crescita economica sostenibile, ragione per cui una penuria di specialisti in questi settori ha un impatto molto negativo a medio e lungo termine sulla creatività, la competitività e, in ultima analisi, la capacità d'innovazione di un'economia.

Anche se il sistema di formazione svizzero è globalmente ben piazzato nel contesto internazionale, è necessario effettuare alcuni interventi, tra i quali ridefinire la priorità delle discipline MINT. Queste materie non sono sufficientemente rappresentate nell'orario scolastico, soprattutto rispetto alle materie linguistiche. Anche il numero di studenti MINT nelle università e negli istituti tecnici è piuttosto basso rispetto alle scienze umane e sociali. Questa situazione è estremamente problematica dal punto di vista della politica dell'innovazione.

Se la Svizzera intende rimanere anche in futuro un leader mondiale dell'innovazione, deve investire molto nella formazione nelle discipline MINT, sia migliorando la formazione degli insegnanti sia rendendo più attrattive le professioni MINT. Anche il peso dato a queste discipline nelle scuole deve essere adattato, perché solo così si può creare la necessaria accettazione e rafforzare il radicamento delle professioni MINT nella società. L'interesse e la comprensione per la tecnica e le scienze naturali devono essere stimolate molto presto – soprattutto perché la formazione o gli studi in questi settori sono ritenuti più difficili rispetto alle scienze sociali ed umanistiche. Ma attualmente nei programmi scolastici, il talento linguistico è molto più determinante per la progressione scolastica delle competenze matematiche e tecniche.

Esiste ancora un grande potenziale tra le donne. Ad esempio, la loro quota nel numero totale di diplomati delle filiere MINT svizzere è estremamente bassa nel confronto internazionale. Le condizioni e le infrastrutture per cambiare questa situazione sarebbero comunque presenti grazie agli eccellenti programmi di formazione offerti dai politecnici federali, dalle università e dalle scuole universitarie professionali. Si tratta di farne buon uso.

Come accennato nell'introduzione, un'idea da sola non può essere definita un'innovazione. Solo quando qualcosa di nuovo si afferma sotto forma di prodotti, nuovi servizi o processi, che vengono poi utilizzati, commercializzati e venduti con successo, si ha innovazione. In altre parole, le capacità imprenditoriali sono importanti quasi quanto le idee stesse. La capacità imprenditoriale di realizzare idee che generino valore aggiunto è quindi estremamente importante. La creatività, il pensiero critico, l'iniziativa personale, la perseveranza, lo spirito di squadra, la gestione dei progetti e la conoscenza della gestione aziendale sono le componenti principali. <sup>[5]</sup> Alcune abilità possono essere innate o di talento. Ma molte di esse possono essere acquisite anche attraverso un supporto e una formazione mirati.

Secondo il Global Entrepreneurship Monitor 2022, l'attività di creazione d'impresa <sup>[6]</sup> in Svizzera si situa leggermente al di sotto della media delle economie comparabili.

La paura dell'insuccesso imprenditoriale è molto elevata (36o posto su 47). Secondo il rapporto, l'imprenditorialità viene spesso considerata come una via di carriera meno promettente rispetto ad altri paesi. Lo statuto degli imprenditori di successo e l'attenzione dei media per l'imprenditorialità sono diminuiti negli ultimi anni. Questo sviluppo rappresenta una minaccia per il futuro benessere del mercato svizzero delle start up e per la forza dell'innovazione.

È quindi importante che le capacità imprenditoriali e le conoscenze in gestione di impresa siano praticate e incoraggiate fin dalla più tenera età.

### **Casa degli imprenditori**

«libs Industrielle Berufslehren Schweiz» (in italiano: Formazioni professionali industriali Svizzera) è un fornitore di servizi completi nella formazione professionale iniziale. Dal 2000, si concentra sull'imprimere ai suoi apprendisti uno spirito imprenditoriale e una capacità di agire. In una fase iniziale, le libs si sono rese conto che gli apprendisti hanno un alto livello di conoscenze pratiche nel loro campo di lavoro, ma spesso mancano di comprensione imprenditoriale.

Per questo nel 2020 è stata aperta la "Casa degli imprenditori" allo scopo di trasmettere uno spirito imprenditoriale agli apprendisti provenienti dal mondo della formazione professionale duale. Grazie ai numerosi sponsor, oltre 1500 apprendisti di 16 professioni diverse sono oggi in grado di creare delle innovazioni in maniera autonoma. Il corso di imprenditore «libs» è obbligatorio per tutti gli apprendisti del primo anno. Esso permette di acquisire la capacità di strutturare e validare un'idea imprenditoriale. I corsi sono impartiti in primo luogo da imprenditori affermati, e non da docenti.

Durante il secondo anno di formazione, i partecipanti imparano a lanciare un prodotto sul mercato e a creare un'azienda a partire dal prodotto stesso. Parallelamente, vengono regolarmente organizzati eventi sui temi dell'innovazione, dell'imprenditorialità e dell'investimento nelle start up quale offerta complementare della Casa degli imprenditori, allo scopo di riunire diversi partner e creare un piccolo ecosistema d'innovazione.

**Per riassumere il pilastro 3: nell'era della digitalizzazione, le competenze tecniche e imprenditoriali sono particolarmente importanti. Se si intende aumentare la capacità d'innovazione, bisogna incentivare a scuola le materie MINT e lo spirito imprenditoriale già dalla più giovane età.**



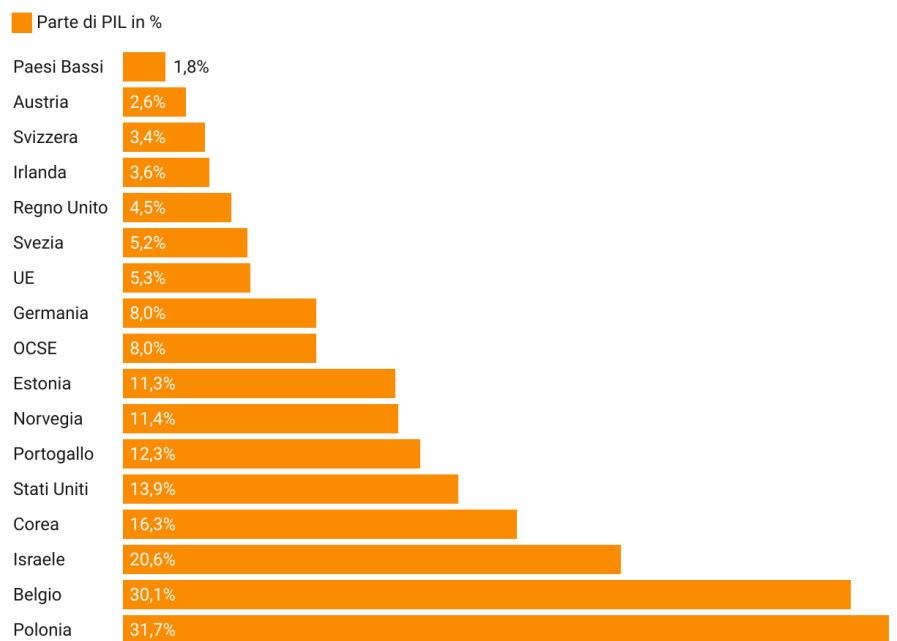
## Pilastro 4: finanziamento prioritario della ricerca e dello sviluppo (R&S)

Gli investimenti pubblici nella formazione, ricerca e sviluppo sono essenziali per la capacità innovativa. Negli ultimi anni, molti paesi hanno intrapreso la direzione strategica di rafforzare il sostegno alla ricerca e allo sviluppo per l'innovazione. L'Unione europea, la Cina e molti paesi emergenti hanno messo in atto programmi per aumentare la capacità di innovazione e la competitività dei loro paesi. Si stanno investendo ingenti somme nei programmi di ricerca e si stanno adottando molte misure per attirare i migliori ricercatori da tutto il mondo. Questo sviluppo si riflette anche nelle statistiche. Questi dati fanno temere che la posizione di forza della Svizzera in termini di innovazione e ricerca rischi, a lungo termine, di erodersi.



### Grafico 2:

#### Spesa lorda in R&S nel confronto internazionale. Variazione percentuale della parte di PIL tra il 2015 e il 2019



Creato con Datawrapper

Fonte: DPE - base de données MSTI, division STI / EAS, Parigi, marzo 2022 ; Ufficio federale di statistica (UST)- Recherche et développement (R&D) Synthèse Suisse (FE Suisse)

Con una quota del 3,1% di R&S rispetto al prodotto interno lordo (PIL), la Svizzera è globalmente ben posizionata. Nel confronto internazionale, essa si situa al nono rango e nettamente al disopra della media del 2,5% dell'OCSE. Israele occupa la prima posizione, seguito dalla Corea del Sud e da Taiwan. Nonostante il buon posizionamento della Svizzera, il grafico 2 mostra che in questi ultimi anni la crescita delle spese di R&S è rimasta comparativamente bassa. Tra il 2015 e il 2019, la

percentuale delle spese di R&S nel PIL è aumentata del 3,4%. Questa cifra è inferiore alla media nel confronto internazionale. Nello stesso periodo, i paesi dell'OCSE hanno aumentato questa quota dell'8%. I paesi che spendono meno della Svizzera in cifre assolute e che stanno per recuperare il loro ritardo non sono i soli ad aver aumentato le loro spese. Paesi come Israele, Corea del Sud, Svezia, Belgio e Stati Uniti hanno aumentato la spesa in rapporto al PIL molto più della Svizzera. Sono tutti paesi che già nel 2015 avevano una quota di R&S rispetto al PIL superiore a quella della Svizzera.

E anche le imprese svizzere investono sempre più al di fuori del paese, beneficiando dell'attrattività crescente delle piazze estere. Le spese in materia di R&S che le imprese svizzere hanno effettuato in Svizzera tra il 2012 e il 2019 (intramuros) sono aumentate del 20%. Ma gli investimenti realizzati all'estero (extramuros) sono quasi triplicati durante lo stesso periodo.

È dunque urgente invertire questa tendenza. Lo Stato deve dare la priorità alla formazione e alla ricerca rispetto ad altre spese. Ma questo non deve essere accompagnato da un trasferimento di peso dall'economia privata verso lo Stato. Al contrario: uno dei grandi punti forti della Svizzera rispetto ad altre economie nazionali è che la maggior parte degli investimenti nella ricerca e nello sviluppo proviene dal settore privato. Il contributo dello Stato (in particolare nella ricerca di base) costituisce la base sulla quale l'economia privata può appoggiarsi. A seguito del lungo periodo d'incubazione tra le spese pubbliche nella formazione e la ricerca e il successo concreto dell'innovazione, è necessaria una «politica a lungo termine». Tuttavia, poiché i risultati della ricerca sono sempre aperti, non c'è alcuna garanzia che la spesa pubblica porti a innovazioni di successo. Ma una spesa pubblica più elevata per la formazione e la ricerca aumenta la probabilità che in futuro il settore privato continui a fornire prestazioni elevate in termini di innovazione.

Oltre a dare priorità alla spesa per la R&S, è importante che i donatori facciano meno richieste possibili sull'organizzazione dei contenuti della ricerca. Alla ricerca e allo sviluppo dovrebbe infatti essere applicato il principio bottom-up. Finora la Svizzera ha concesso un elevato grado di autonomia alle università, che ha portato a buoni risultati nella ricerca e nell'innovazione. Questa situazione deve essere mantenuta ad ogni costo.

**Per riassumere il pilastro 4: per aumentare la capacità d'innovazione, occorre privilegiare le spese pubbliche nella formazione, nella ricerca e nello sviluppo. Dal momento che esse sfoceranno in innovazioni soltanto dopo un certo periodo, è necessaria una politica basata sul lungo termine.**

## Pilastro 5: un accesso a professionisti qualificati di tutto il mondo

Senza personale qualificato, l'innovazione non può essere realizzata. I capitoli precedenti hanno sottolineato l'importanza della formazione, soprattutto in termini di conoscenze tecniche e possibilità di applicazione. Fin dagli anni '90 si parla di "guerra dei talenti". Le persone intelligenti con un'elevata comprensione della tecnologia e agilità operativa sono considerate estremamente preziose e sono molto ricercate in numerosi paesi. Con il cambiamento demografico e la crescente digitalizzazione, la concorrenza per questi specialisti altamente qualificati si è ulteriormente intensificata. La Svizzera non fa eccezione, con la sua lunga tradizione di capacità di innovazione attraverso aziende e persone straniere.

Numerosi studi sottolineano l'influenza positiva della manodopera estera sulla capacità d'innovazione e il dinamismo di un'economia nazionale. Ad esempio, alcuni studi condotti negli Stati Uniti [7] mostrano chiaramente che i giovani immigrati ben formati, che giungono nel paese in quanto studenti o lavoratori altamente qualificati, possono creare un grande valore aggiunto in un'economia. È più probabile che nel medio termine guadagnino di più rispetto agli autoctoni. Sono anche più attivi nella creazione di imprese. Questi immigrati depositano brevetti (negli Stati Uniti) circa due volte più spesso della gente del posto. Questo dato tiene già conto del fatto che hanno in proporzione più lauree in ambito scientifico e tecnico. Uno studio norvegese [8] ha analizzato la relazione tra l'assunzione di stranieri altamente qualificati e la capacità innovativa di queste aziende, basandosi sui dati di 500 imprese norvegesi. I risultati parlano chiaro: gli specialisti stranieri aumentano la collaborazione con i partner internazionali e quindi la probabilità di innovazioni di prodotti.

Dalla metà degli anni '90, l'immigrazione in Svizzera si è concentrata su persone altamente qualificate. Da allora, dirigenti internazionali di alto livello, ma anche dipendenti del settore dei servizi, hanno contribuito in modo significativo a ridurre la carenza di manodopera qualificata. Hanno contribuito ad alleviare le conseguenze dell'invecchiamento della popolazione, a promuovere lo scambio di conoscenze e ad aumentare la produttività e il gettito fiscale.

L'importanza della manodopera e degli specialisti stranieri aumenterà in futuro. Questo perché il cambiamento demografico si sta accentuando. A seconda del grado di attivazione del potenziale di manodopera indigeno, nel 2030 alla Svizzera mancherà circa mezzo milione di lavoratori. [9] Non sarà solo l'offerta di manodopera nazionale a diminuire, ma anche la situazione demografica in paesi come la Germania e la Francia peggiorerà. Finora, questi paesi hanno agito come grandi serbatoi di manodopera qualificata che è arrivata in Svizzera. Di conseguenza, la Svizzera potrà fare meno affidamento sulla manodopera qualificata europea. Al contempo, la concorrenza globale per la manodopera qualificata si sta intensificando. Secondo un rapporto di Deloitte e della Camera di Commercio USA-Svizzera, la Svizzera non è in grado di competere con altre piazze in termini di condizioni quadro per la mobilità di lavoratori internazionali di alto livello, un pericolo importante per la Svizzera come polo dell'innovazione.

Sono necessari sforzi su una vasta gamma di fronti per aumentare l'attrattività della Svizzera per i lavoratori stranieri e per ridurre al minimo gli ostacoli incontrati dalle aziende. Tra questi, sfruttare meglio il potenziale dei lavoratori qualificati provenienti da paesi terzi, semplificare le possibilità di soggiorno degli studenti stranieri dopo la laurea, ridurre gli ostacoli alla mobilità transfrontaliera interna alle aziende e digitalizzare ulteriormente i processi di autorizzazione. La Svizzera sta facendo bene a prepararsi per il futuro oggi e ad alleviare la carenza strutturale di lavoratori qualificati con misure tempestive.

**Per riassumere il pilastro 5: l'innovazione non si verifica senza personale qualificato. Procedure d'autorizzazione semplici e un accesso aperto a specialisti mondiali sono condizioni importanti per rafforzare la capacità d'innovazione.**

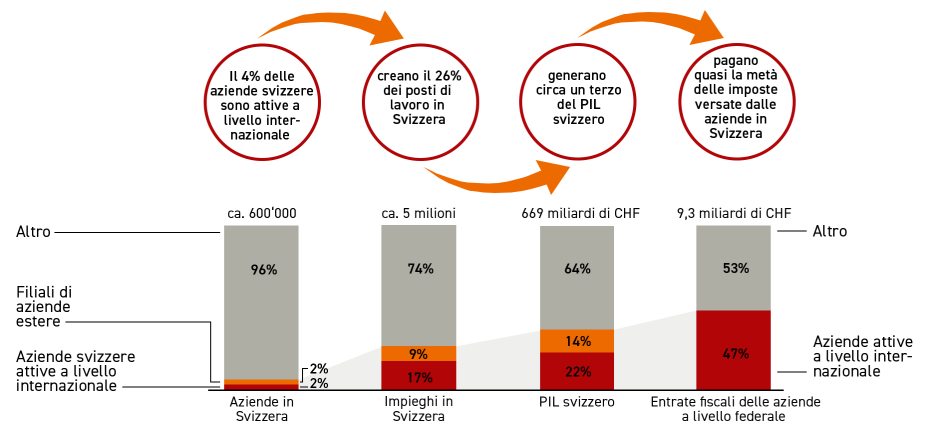
## Pilastro 6: Rete internazionale e cooperazione

Le aziende multinazionali rivestono una particolare importanza per l'innovazione e il progresso. In Svizzera, esse rappresentano solo il 4% di tutte le imprese, ma generano oltre un quarto degli impieghi locali. Inoltre, sono all'origine di circa un terzo del PIL svizzero e pagano quasi la metà di tutte le imposte sulle persone giuridiche (grafico 3). [10] In Svizzera, un franco su sei e quasi una persona su quattro che lavorano nel settore della R&S sono imputabili ad imprese sotto controllo estero. [11] Queste imprese sono spesso esposte ad una forte concorrenza mondiale e dipendono dunque dalla disponibilità dei migliori collaboratori. Grazie al loro personale molto qualificato, registrano una produttività superiore alla media.

Uno dei principali motori della capacità di innovazione delle grandi aziende è la loro rete internazionale e i team internazionali che garantiscono lo scambio di conoscenze a livello transfrontaliero. L'importanza di quest'ultimo aspetto è già stata dimostrata nel pilastro 5. I mercati del lavoro aperti contribuiscono a questa dimensione internazionale. Il vantaggio della rete internazionale può essere trasferito all'economia nazionale nel suo complesso, ad esempio sotto forma di accesso aperto al mercato globale. In questo modo, la piccola Svizzera può in qualche modo compensare i suoi svantaggi dimensionali. La conoscenza e le idee non si fermano ai confini nazionali e i processi innovativi non sono limitati a determinati settori. Un'economia aperta e orientata a livello internazionale è attrattiva per i gruppi stranieri.



**Grafico 3: L'importanza delle aziende attive a livello internazionale per l'occupazione, la creazione di valore e il gettito fiscale in Svizzera**



Fonte: Deloitte e Swiss-American Chamber of Commerce

Una semplice cifra permette di illustrare l'importanza dell'internazionalità e dunque dell'economia estera per il benessere della Svizzera: il paese guadagna due franchi su cinque all'estero. Ma le aziende svizzere non esportano ed importano solo servizi e merci, ma investono anche fortemente all'estero. Il benessere del nostro paese si basa dunque essenzialmente sulle prestazioni di esportazione ed importazione dell'economia. Le imprese svizzere sono presenti sui mercati mondiali e possono imporsi con successo di fronte alla concorrenza internazionale. Ed è proprio in

periodi di difficoltà economiche che la grande diversificazione dell'economia d'esportazione svizzera, con esportazioni realizzate da diversi settori, si rivela un grosso vantaggio.

Ma l'internazionalità non si riflette solo nell'apertura dei mercati del lavoro, dei beni e dei servizi. Anche altri settori, come la cooperazione internazionale nella ricerca, sono essenziali per la capacità di innovazione della Svizzera. La cooperazione transfrontaliera e la creazione di reti dovrebbero essere promosse in tutti i settori. Anche se la rete del settore privato non può essere imposta politicamente, la politica può rimuovere le barriere tra gli Stati e creare incentivi. Ad esempio potrebbero essere più strettamente legati alla cooperazione i fondi pubblici per la ricerca. Inoltre, l'accesso della Svizzera alla comunità scientifica internazionale deve essere rafforzato attraverso accordi di ricerca bilaterali o l'adesione a reti di ricerca. I grandi progetti nel campo delle scienze naturali, come il CERN di Ginevra, si avvalgono della partecipazione di ricercatori di tutto il mondo.

**Per riassumere il pilastro 6: L'integrazione in rete e la cooperazione internazionali favoriscono la ricerca e l'economia transfrontaliere. Questo permette di aumentare l'attrattività per i ricercatori di tutto il mondo e le imprese multinazionali. Una forte internazionalità rafforza la capacità d'innovazione.**

## Pilastro 7: ecosistemi d'innovazione viventi

Gli ecosistemi dell'innovazione consentono la collaborazione, la creazione di reti, lo scambio di idee e conoscenze e quindi lo sviluppo di processi di innovazione aperta. La caratteristica principale degli ecosistemi funzionanti è l'interazione tra i diversi attori. Le reti collaborative liberano un nuovo potenziale di innovazione stimolando il flusso di informazioni, idee, dati e conoscenze lungo la catena del valore.

Per aumentare la loro capacità di innovazione molti paesi stanno cercando di sfruttare questi effetti di rete con parchi di innovazione, tecnopoli e poli di innovazione. Particolare enfasi è posta sulle start up, con varie misure in atto per creare un ecosistema fertile. Al centro delle start up di successo ci sono sempre persone con un particolare tipo di talento: di solito giovani, ben formati, con conoscenze tecniche, creatività, ambizione e spirito imprenditoriale. Questo tipo di talento è raro e altamente mobile. Gli imprenditori di talento si spostano rapidamente nelle piazze che offrono loro la migliore combinazione di investimenti, condizioni fiscali e legali e accesso ai mercati. Lo sviluppo della digitalizzazione e l'ascesa di aziende tecnologiche come Google o Facebook hanno aumentato la consapevolezza dell'importanza delle start up negli ultimi anni. Ciò ha spinto molti paesi a migliorare le condizioni quadro in modo mirato, ad esempio introducendo visti per le start up. Questo permette di ottenere un permesso di soggiorno per uno scopo specifico: la creazione e lo sviluppo di una start up. L'obiettivo di questa misura è quello di attirare giovani imprenditori di talento nel paese interessato per realizzare la loro idea imprenditoriale.

Gli ecosistemi dell'innovazione sono importanti, ma non sono una cura miracolosa per l'innovazione debole. Se le condizioni quadro non sono adeguate, il valore di un sistema di innovazione sostenuto dallo Stato rimarrà basso. Ma gli effetti di rete possono essere molto importanti, soprattutto per le PMI che non raggiungono una certa dimensione critica e hanno difficoltà a gestire la complessità di alcuni problemi. La mancanza di processi di innovazione sistematici e di gestione della proprietà intellettuale può quindi essere compensata dalla partecipazione ai sistemi di innovazione.

**Per riassumere il pilastro 7: i parchi di innovazione, i tecnopoli e gli altri hub dell'innovazione possono, grazie ai loro effetti di rete, aiutare le PMI e le start up a rafforzare la loro capacità d'innovazione facendo circolare informazioni, idee, dati e conoscenze.**

## Conclusione

Con una buona politica dell'innovazione, la Svizzera può gettare le basi per un benessere e una crescita a lungo termine. Ma una politica inadeguata dell'innovazione può causare più danni che benefici. Ad esempio, una politica industriale imposta dallo Stato può portare a inefficienze e a una allocazione sbagliata delle risorse, che devono essere evitate a tutti i costi. Anche se la politica ha buone intenzioni, un intervento statale eccessivo può ostacolare l'innovazione. Inoltre, con il suo piccolo mercato nazionale, la Svizzera non rientra in una categoria abbastanza importante per cui massicci flussi finanziari potrebbero aiutare una tecnologia a sfondare. Molte idee politiche che a prima vista sembrano promuovere l'innovazione, a un esame più attento si rivelano in realtà controproducenti. Ad esempio, una buona politica dell'innovazione dovrebbe essere in qualche modo "cieca": non dovrebbe cedere all'illusione di conoscere oggi le tecnologie del futuro. Questa mancanza di concretezza rende difficile vendere una buona politica di innovazione nel processo politico. Invece di cercare di risolvere i problemi attuali in modo rapido e completo, si dovrebbero fissare obiettivi più modesti e a lungo termine. A tal fine, è necessario porre le basi per risolvere in futuro problemi importanti con un certo grado di probabilità in un processo aperto in termini di risultati. Il tempo di incubazione dall'investimento in formazione e ricerca all'innovazione concreta può essere lungo, poiché la possibilità di fallire è parte integrante del processo. Questo perché l'innovazione non è un processo lineare che segue un modello. Non esiste una chiara differenziazione dei ruoli tra università e industria privata e la distinzione tra ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo concreto del mercato non è pratica. Piuttosto, affinché l'innovazione abbia luogo è necessario che molti piccoli pezzi del puzzle si incastrino tra loro. Lo Stato può migliorare alcuni di questi pezzi di puzzle e sperare che qualcuno aggiunga altri pezzi e li combini correttamente per creare un'idea, o addirittura un quadro completo. Solo questa immagine è l'innovazione, che ha un valore aggiunto per il cliente. Nel processo di innovazione, quindi, bisogna avere fiducia nel funzionamento dell'economia di mercato.

È inoltre importante riconoscere che molte misure influenzano la capacità innovativa di un paese solo indirettamente, in quanto incidono sulla sua competitività. Ad esempio, il sistema fiscale di un paese e il livello di pressione fiscale influenzano la sua competitività e quindi hanno un impatto, anche se indiretto, sulla sua capacità innovativa.

In questo contesto, i sette pilastri della capacità di innovazione intendono fornire un orientamento generale per la politica quotidiana. La Svizzera si trova attualmente in una posizione relativamente buona. Ma la concorrenza internazionale non dorme.



- 
1. Due terzi di tutte le spese destinate alla ricerca e allo sviluppo provengono dal settore privato (fonte: Ufficio federale di statistica)
  2. World Competitiveness Ranking (2022), IMD World Competitiveness Center
  3. Global Innovation Index (2022), World Intellectual Property Organization
  4. Backes-Gellner e Rupietta (2014)
  5. Per dettagli: [https://cms.hep-verlag.ch/api/downloads/factsheet\\_bedeutung-unternehmertum.pdf](https://cms.hep-verlag.ch/api/downloads/factsheet_bedeutung-unternehmertum.pdf)
  6. Attività di creazione d'impresa: Total early-stage Entrepreneurial Activity (TEA)
  7. Cf. Hunt, Jennifer e Marjolaine Gauthier-Loiselle, 2010, How Much Does Immigration Boost Innovation ?, American Economic Journal : Macroeconomics.
  8. Solheim e Fitjar, 2016, Foreign Workers Are Associated with Innovation, But Why ? International Networks as a Mechanism, International Regional Science Review 41(3)
  9. Vedere lo studio di Deloitte e Swiss-American Chamber of Commerce 2020
  10. Deloitte e Swiss-American Chamber of Commerce, 2020. Internationale Spitzenkräfte: Die Schweiz braucht sie Den «Kampf um die klügsten Köpfe» gewinnen, die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Schweiz sichern.
  11. Ufficio federale di statistica 2021 (<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.assetdetail.18584155.html>)