

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016

Summary in Italian



La pubblicazione è disponibile all'indirizzo: 10.1787/sti_in_outlook-2016-en

Prospettive dell'OCSE sulla Scienza, tecnologia e sull'innovazione 2016

Sintesi in italiano

Il mondo di domani è destinato ad essere diverso. Profondi cambiamenti, risultato di forti tendenze socio-economiche, ambientali, tecnologiche e politiche – i cosiddetti megatrend, stanno influenzando lo sviluppo delle economie e delle società, plasmando il nostro futuro, sovente in modo imprevedibile. Queste mega-tendenze pluridimensionali, che si rafforzano a vicenda e che talvolta si oppongono l'un l'altra, avranno un impatto sull'orientamento e sul ritmo del cambiamento tecnologico e delle scoperte scientifiche e influiranno sulle future attività e sulle politiche della scienza, della tecnologia e dell'innovazione (STI).

I megatrend stanno influenzando le future capacità e attività delle STI

L'invecchiamento demografico, i cambiamenti climatici, le sfide in campo medico e la crescente digitalizzazione rappresentano dei fattori che, è facile aspettarsi, influiranno, tra gli altri, sui futuri programmi di R&S, nonché sulle finalità e sulla portata della futura domanda di innovazione. Emergeranno, probabilmente, nuovi mercati, creando nuovi fabbisogni di competenze e nuove opportunità di crescita e di posti di lavoro. Si stanno facendo strada nuovi approcci verso la crescita sostenibile, come ad esempio l'economia circolare.

Il rapido ritmo dello sviluppo economico nelle economie emergenti, unito alle attività transfrontaliere delle multinazionali e ad una ulteriore frammentazione delle catene globali del valore, faciliterà altresì una più ampia distribuzione delle attività di STI a livello mondiale. Si intensificherà, probabilmente, la concorrenza mondiale per la ricerca di talenti e di risorse, nonché la produzione e la diffusione di nuova conoscenza. Gli attuali centri di eccellenza potrebbero trarre beneficio da questa concorrenza, concentrando ulteriormente i migliori talenti e le migliori risorse, a discapito delle realtà meno competitive.

Le attività STI potrebbero tuttavia trovarsi a fronteggiare pesanti restrizioni di risorse. Una crescita insufficiente delle economie sviluppate ed emergenti, nonché la concorrenza fra priorità e programmi di politiche pubbliche, potrebbero limitare le risorse finanziarie disponibili. Ciò potrebbe compromettere il ruolo che la STI potrebbe svolgere per far fronte alle sfide future. Analogamente, l'invecchiamento demografico, associato a mutevoli profili di migrazione, avrà conseguenze difficili da prevedere, in termini di disponibilità di competenze nella STI.

I megatrend fanno sorgere questioni urgenti che richiedono delle risposte politiche, ma le capacità d'intervento dei Governi saranno probabilmente limitate da pesanti vincoli, tra cui un elevato debito pubblico, minacce crescenti alla sicurezza internazionale, una possibile erosione della coesione sociale e il successo di attori influenti, che non appartengono alla sfera statale e che sfidano l'autorità e la capacità di intervenire dei Governi.

La tecnologia è destinata a perturbare le società, con risultati incerti

I futuri sviluppi della STI potrebbero accelerare, intensificare o invertire la dinamica delle mega-tendenze. Tuttavia questi sviluppi potrebbero anche risolvere le sfide che affrontiamo. Per esempio, la globalizzazione potrebbe essere ulteriormente favorita dai progressi delle tecnologie di comunicazione e di trasporto; la crescita dei redditi sarà sempre più spesso sostenuta dagli sviluppi della STI; le riduzioni delle emissioni di CO2 dipenderanno dallo sviluppo di nuove tecnologie energetiche più pulite, così come il miglioramento dei risultati del settore sanitario e l'aumento della speranza di vita dipenderanno fortemente dall'innovazione nel settore delle tecnologie per la salute.

D'altro canto, le tecnologie emergenti comportano numerosi rischi e incertezze e molte fanno sorgere importanti problemi etici. Gli sviluppi della STI potrebbero inasprire le disuguaglianze, in assenza di una più ampia diffusione dell'innovazione e acquisizione di competenze. Gli sviluppi nel campo dell'intelligenza artificiale e della robotica sollevano preoccupazioni riguardo ai futuri posti di lavoro; quelli nell'Internet degli oggetti e l'analitica dei big data verso la privacy; la stampa 3D desta preoccupazioni con riferimento alla pirateria nella proprietà intellettuale; la biologia sintetica circa la biosicurezza e le neuroscienze circa la dignità umana.

Inoltre, ci si aspetta che le tecnologie emergenti impattino pesantemente diversi campi di applicazione e che, al tempo stesso, dipendano sempre più da altre tecnologie "abilitanti", che consentono il loro sviluppo e sfruttamento. La convergenza e la combinazione delle diverse tecnologie potrebbero essere ulteriormente sostenute da accordi di lavoro pluridisciplinari e dalla formazione professionale.

Il sistema scientifico pubblico ha un ruolo centrale da svolgere, a patto che esso sia in grado di gestire la propria transizione

Il sistema scientifico del settore pubblico continuerà a svolgere ruoli di primo piano nello sviluppo delle conoscenze e delle competenze, destinate a essere sfruttate nell'insieme dell'economia. Tuttavia, dovrà anche superare la sfida della propria trasformazione. Le tecnologie emergenti stanno aprendo la via a una nuova era della ricerca. I big data e gli algoritmi stanno generando una grande quantità di dati, cambiando i metodi scientifici, gli strumenti e le competenze richieste, mentre stanno creando nuovi settori di ricerca.

L'Open science è la prossima frontiera. Le pratiche di accesso agli open data sono sempre più diffuse. Le azioni volte a incoraggiare la condivisione e il riutilizzo dei dati di ricerca potrebbero generare più valore per le finanze pubbliche. La scienza sta altresì diventando uno "sforzo" meno istituzionalizzato, con cittadini che conducono le proprie attività di ricerca insieme alla comunità scientifica. Tuttavia saranno necessari profondi cambiamenti nella cultura accademica, per realizzare il pieno potenziale di una scienza più aperta.

Le questioni relative al finanziamento della STI si evolveranno. La quota di spesa pubblica stanziata per la R&S non dovrebbe aumentare, e una riduzione del finanziamento pubblico delle università è già evidente in molti Paesi. La scienza sostenuta dal settore pubblico dovrà trovare nuove fonti di finanziamento, tra cui le fondazioni filantropiche e private, e ciò avrà un impatto sui futuri programmi pubblici di R&S. Le carriere scientifiche resteranno altresì precarie, in particolare per le donne, con conseguenze nella capacità di attirare le future generazioni di ricercatori.

Oggi, l'attenzione dei poteri pubblici è concentrata sulle immediate necessità economiche e sul miglioramento dell'efficienza

La recente crisi finanziaria ha colpito duramente le attività di STI e la successiva ripresa è rimasta debole. Le condizioni finanziarie per l'innovazione e l'imprenditorialità restano difficili, specie per le PMI.

I Paesi dell'OCSE e le economie non-OCSE hanno dato molta importanza al sostegno della capacità d'innovazione delle imprese. Molti Paesi hanno cercato di consolidare i loro programmi di sostegno all'industria per renderli più accessibili e più efficienti in termini di costi. Numerosi Governi hanno altresì

adottato un approccio del tipo: “spesa zero”, nel sostenere l’innovazione, utilizzando ad esempio in ampia misura gli incentivi fiscali e le gare di appalto. Molti Paesi hanno ugualmente adeguato i loro pacchetti d’intervento al fine di assistere le PMI e le start-up, in particolare per accedere ai mercati globali. Emerge l’evidenza di un compromesso nell’assegnazione del sostegno pubblico, alle imprese da un lato e al settore della ricerca pubblica dall’altro, con una quota crescente del budget complessivo che viene destinata al settore dell’imprenditoria.

Tuttavia lo scenario cambia da zona a zona e sta aumentando il divario tra i Paesi con un percorso di crescita lenta, rispetto a quelli in cui essa avviene più rapidamente. Anche in Europa le notevoli differenze nei profili d’investimenti dei vari Paesi indicano una crescente minaccia alla coesione dell’Unione. I Governi stanno cercando di migliorare l’efficienza e l’impatto del loro mix di politiche per la STI, dedicando una maggiore attenzione alla valutazione delle politiche e alle nuove infrastrutture per i dati, al fine di migliorare la consistenza delle osservazioni empiriche.

I Governi collaboreranno sempre più spesso con la società nel suo complesso, per orientare e sfruttare la STI

I Governi stanno gestendo sempre di più i rischi e le incertezze circa gli sviluppi emergenti della STI, adottando “politiche di ricerca e innovazione più responsabili” (le cosiddette RRI). I principi RRI si sono diffusi nei programmi d’intervento pubblico, di finanziamento e negli accordi di governance, integrando le considerazioni di ordine etico e sociale, a monte del processo di innovazione.

© OECD

Traduzione a cura della Sezione linguistica italiana.

La riproduzione della presente sintesi è autorizzata sotto riserva della menzione del Copyright OCSE e del titolo della pubblicazione originale.

Le sintesi sono traduzioni di stralci di pubblicazioni dell’OCSE i cui titoli originali sono in francese o in inglese.

Sono disponibili gratuitamente presso la libreria online dell’OCSE sul sito www.oecd.org/bookshop

Per maggiori informazioni contattare l’Unità dei Diritti e Traduzioni, Direzione Affari Pubblici e Comunicazione rights@oecd.org Fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

Website www.oecd.org/rights



Il testo integrale in lingua inglese è disponibile online sul sito [OECD iLibrary!](http://www.oecd.org)

© OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2016-en