

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005

Summary in Italian

Scienza, Tecnologia e Industria: Quadro di valutazione OCSE 2005

Riassunto in italiano

Sommario Esecutivo

Prosegue la tendenza a lungo termine verso un'economia basata sulla conoscenza. Scienza, tecnologia e innovazione sono diventati fattori chiave nel contribuire alla crescita economica sia nelle economie avanzate che in quelle in via di sviluppo. La settima edizione del Quadro di valutazione dell'OCSE su Scienza, Tecnologia e Industria mette l'accento sulla globalizzazione crescente delle conoscenze. Pur non essendo un fenomeno totalmente nuovo, esso sta diventando sempre più capillare, grazie soprattutto all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). Nell'economia basata sulla conoscenza, l'informazione circola a livello internazionale attraverso il commercio di beni e servizi, i flussi di investimenti diretti e di tecnologia, e il movimento di persone. Le aziende usano le ICT per organizzare reti transnazionali per poter rispondere alla concorrenza internazionale e al crescente bisogno di interazione strategica. In tale contesto, le aziende multinazionali sono il principale motore del processo di globalizzazione crescente.

Nei paesi dell'Ocse, le nuove tecnologie e la loro applicazione in attività produttive stanno trasformando la struttura dell'economia e contribuendo alla crescita della produttività. Riportiamo qui di seguito alcuni esempi di nuove tendenze:

- Nuovi canali per la produzione, diffusione, protezione e applicazione di conoscenze..
- Nuove interazioni stimulate dalla crescente importanza di reti, connessioni, partenariati e mobilità.
- Nuovi attori globali provenienti dai paesi non membri.

La presente pubblicazione fornisce una vasta gamma di grafici e analisi relativi alle tendenze emergenti come la nuova natura delle attività di ricerca, la mobilità internazionale di ricercatori e personale scientifico, la rapidità crescente dell'innovazione come testimonia la richiesta di nuovi brevetti, lo sviluppo dell'economia dell'informazione, il ruolo capitale delle multinazionali, e i nuovi modelli di competitività commerciale. Essa evidenzia inoltre il ruolo chiave di alcuni paesi emergenti, e in particolare la Cina. Presentiamo qui di seguito gli aspetti e le cifre più salienti di ognuno dei settori citati:

R&S e innovazione: creare e diffondere conoscenza

- Gli investimenti nel campo delle conoscenze (incluse le spese per R&S, software e istruzione superiore) nell'area dell'Ocse hanno raggiunto circa 5.2% del PIL nel 2001, contro circa il 6.9% per gli investimenti in macchinari e attrezzature.
- Nel 2003, la Svezia è stata il paese che ha investito maggiormente in R&S (4% del PIL), seguita da Finlandia, Giappone e Islanda (più del 3%).
- La Cina è diventata il terzo maggiore paese per l'attività di R&D dietro Stati Uniti e Giappone (grazie soprattutto al rapido incremento degli stipendi dei ricercatori).
- Le piccole e medie imprese (con meno di 250 dipendenti) svolgono un ruolo importante nel campo dell'innovazione ma incidono per circa il 30% sulla spesa globale per la R&S.
- Le attività di R&S si stanno sempre più internazionalizzando, ma esistono forti variazioni nella percentuale di filiali straniere nel settore della R&S industriale, che oscillano da meno del 5% in Giappone a oltre il 70% in Ungheria e Irlanda.
- Dal 2000 a oggi, i budget pubblici per la R&S nei paesi dell'Ocse hanno mediamente registrato un incremento annuo del 3,5% (in termini reali) . I tre quarti dell'incremento del budget pubblico per la R&S registrato negli Stati Uniti tra il 2001 e il 2005 sono ascrivibili alla R&S per la difesa..
- Un numero crescente di paesi concedono sgravi fiscali per la R&S per stimolare la spesa in R&S. Oggi, 18 paesi membri offrono piuttosto crediti fiscali, il 50% in più rispetto al 1996. Canada, Paesi Bassi e Italia privilegiano le piccole imprese, mentre altri paesi non fanno distinzioni in base alle dimensioni.
- Nel 2001, l'82% degli articoli scientifici mondiali provenivano dall'area dell'OCSE, i due terzi dei quali dai paesi del G7. In termini di quantità (numero di articoli in base alla popolazione), Svezia, Svizzera e Finlandia si pongono in cima alla classifica dei paesi membri.

Risorse umane in Scienza e Tecnologia: conoscenze e competenze

- I laureati in Scienze e Ingegneria (S&E) rappresentano il 23% dei nuovi laureati nei paesi dell'Ocse, 27% nell'UE e 16% negli Stati Uniti. Tuttavia, dal 1998 a oggi, in molti paesi tali percentuali hanno registrato una flessione.
- I lavoratori professionisti e tecnici rappresentano tra il 25% e il 35% dell'occupazione totale nella maggior parte dei paesi dell'Ocse, e oltre il 35% in Svezia, Lussemburgo, Svizzera e Australia.
- Nel 2003, la Cina era il secondo paese del mondo per numero di ricercatori (862 000), dietro gli Stati Uniti (1,3 milioni nel 1999), ma in testa al Giappone (675 000) e alla Federazione Russa (487 000).
- Si rileva inoltre che più donne che uomini hanno trovato lavoro nei settori in crescita rapida delle professioni tecniche e professionali, in particolare nel settore dell'educazione, ma esse rappresentano solo tra il 25% e il 35% della totalità dei ricercatori. La loro partecipazione è particolarmente bassa nel settore dell'industria.
- I flussi migratori si dirigono verso quattro destinazioni principali: gli Stati Uniti con oltre 7,8 milioni di immigrati altamente qualificati, l'Unione Europea (4,7 milioni), il Canada (2 milioni) e l'Australia (1,4 milioni). Più della metà dei migranti provengono da paesi non membri.
- Gli studenti stranieri rappresentano più di un terzo degli iscritti a corsi di dottorato in Svizzera e in Belgio, e più di un quarto nel Regno Unito e negli Stati Uniti.

Brevetti: proteggere e commercializzare la conoscenza

- Oltre 442.000 richieste di brevetti sono state registrate in Europa e Stati Uniti nel 2002, contro circa 224.000 nel 1992.
- L'attività di brevettazione è estremamente circoscritta. Nel 2001, l'83,6% dei brevetti triadici sono stati depositati in Francia, Germania, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti.
- Due sono i settori tecnologici che incidono maggiormente sulla febbrile attività di brevettazione: biotecnologia e ICT. Tra il 1991 e il 2001, le richieste di brevetti in biotecnologia e ICT all'European Patent Office (EPO) è aumentata, rispettivamente, del 9.1% e del 8.3% , contro il 6.0% delle restanti richieste EPO di brevetti.
- Paesi non membri come Brasile, Cina, India e Federazione Russa evidenziano un alto livello di internazionalizzazione rispetto ai paesi membri più grandi. Ad esempio, nella Federazione Russa i residenti stranieri sono proprietari o coproprietari dei due terzi dei brevetti concessi dall'EPO.
- Tra i paesi del G7, il Regno Unito presenta il più alto livello di internazionalizzazione per quanto riguarda la proprietà straniera di invenzioni nazionali, la proprietà nazionale di invenzioni fatte all'estero, e i brevetti con co-inventori stranieri.
- L'analisi degli indicatori di internazionalizzazione per paese partner rivela che lingua comune, legami storici e vicinanza geografica sono elementi determinanti nel partenariato tra paesi.

ICT: uno stimolo per la società della conoscenza

- Nel 2001, il settore delle ICT ha rappresentato il 10% del valore aggiunto aziendale nell'area dell'Ocse, con la percentuale più alta detenuta dalla Finlandia (16%), seguita dall'Irlanda (13%).
- Il settore delle ICT evidenzia elevati investimenti in R&S. Nel 2002, nella maggior parte dei paesi membri, le industrie produttrici di ICT hanno inciso per più di un quarto sulla spesa aziendale totale di R&S.
- Mediamente nei paesi dell'Ocse, un quarto delle aziende utilizzano Internet per gli acquisti e circa un ottavo per le vendite.
- Nell'area dell'Ocse, la percentuale di vendite Internet sulle vendite totali è in aumento, ma il livello rimane piuttosto basso. L'ostacolo più frequentemente citato è che i prodotti non si addicono alla vendita su Internet. Altri ostacoli significativi sono la sicurezza e i problemi giuridici.
- Verso la fine del 2004, nell'area Ocse, si registravano 118 milioni di utenti internet, con un aumento di 34 milioni rispetto al 2003.
- Per la prima volta, il numero di linee di telefono fisse sta diminuendo, a favore di un incremento dell'uso di telefoni mobili e telefonia a banda larga, e molti utenti stanno abbandonando l'uso delle linee fisse precedentemente usate per la connessione a Internet.
- La domanda di Internet ha largamente contribuito a stimolare la crescita del numero di famiglie che possiedono un computer. In Islanda nel 2004, l'86% delle famiglie avevano accesso al computer.
- In quasi tutti i paesi dell'Ocse, sono piuttosto le famiglie con bambini ad avere un accesso Internet a casa e gli uomini usano Internet più delle donne. È tuttavia significativo notare che negli Stati Uniti sono le donne ad usare Internet più degli uomini.

Flussi di conoscenza e commercio globale

- Nel corso del periodo 1999-2003, si è registrato un incremento del commercio di beni e servizi, ma la percentuale di commercio di beni è stata quattro volte più alta di quella del commercio di servizi. Con la percentuale più alta di esportazioni (esportazioni/produzione) e di penetrazione delle importazioni (importazione/domanda domestica), i beni di alta tecnologia (principalmente computer e prodotti dell'industria aerea) sono risultati i più esposti alla concorrenza
- Nel corso del periodo 2000-03, i flussi di investimenti diretti sono nettamente diminuiti. Nell'area del G7, i paesi che hanno segnato la flessione più elevata in questo campo sono stati il Regno Unito e la Francia sia per gli investimenti all'estero che per gli investimenti domestici, e la Germania per gli investimenti domestici.
- Nel 2001, la quota di fatturato delle filiali controllate da società estere sull'importo totale del fatturato industriale oscillava dal 75% in Irlanda a meno del 3% in Giappone.

- Nel 2002, la quota di fatturato delle filiali straniere era più bassa nel settore dei servizi che in quello dell'industria manifatturiera, tranne in Norvegia, Finlandia e Germania.
- Tra il 1995 e il 2001, la quota delle filiali straniere nel valore aggiunto industriale ha registrato un incremento, in particolare in Irlanda, Svezia e Norvegia.
- Il maggiore contributo di filiali straniere alla crescita della produttività del lavoro è stato osservato in Svezia e nella Repubblica Ceca.
- Per quanto riguarda il commercio in tecnologia, tra il 1993 e il 2003, gli Stati Uniti e il Giappone hanno realizzato un'eccedenza; mentre l'Unione Europea ha segnato un deficit, dovuto soprattutto alla Germania, all'Italia, alla Spagna e all'Irlanda.

L'impatto della conoscenza sulle attività produttive

- Gli investimenti in ICT hanno avuto un'incidenza tra lo 0.35 e lo 0.9 per cento sulla crescita del PIL durante il periodo 1995-2003. Australia, Svezia, e Stati Uniti sono i paesi che hanno maggiormente evidenziato effetti di crescita dovuti al capitale ICT. In Irlanda, Finlandia e Grecia, la crescita della "produttività multifattore" ha anch'essa contribuito a stimolare l'aumento del PIL.
- Negli ultimi anni, in molti paesi dell'OCSE, in particolare Australia, Grecia e Stati Uniti, il settore dei servizi ha inciso sul volume della crescita della produttività del lavoro. I servizi e l'industria ICT sono stati particolarmente attivi in Finlandia e Svezia, mentre altre aziende ad alta e media produzione tecnologica hanno raggiunto risultati particolarmente importanti in Giappone, Svezia e Stati Uniti.
- La percentuale di servizi commerciali basati sulla conoscenza non cessa di aumentare, e incide di oltre il 20% sul valore aggiunto dell'OCSE. La percentuale di aziende ad alta e media produzione tecnologica è scesa a circa il 7.5% del valore aggiunto totale dell'Ocse nel 2002, contro circa l'8.5% nel 2000.
- Il commercio delle aziende ad alta produzione tecnologica si è ripreso dalla drastica flessione subita nel 2000-2001. Dal 1994 al 2003, le industrie farmaceutiche hanno registrato il maggiore tasso di crescita nel commercio industriale dell'area dell'Ocse.
- Le aziende ad alta produzione tecnologica rappresentato circa il 50% delle esportazioni industriali in Irlanda, e oltre il 30% delle esportazioni in Svizzera, Corea, Stati Uniti, Regno Unito, Ungheria e Paesi Bassi.
- Nel 2002, circa il 40% dei dipendenti del settore manifatturiero ricoprivano impieghi che possono essere considerati come legati al settore dei servizi: gestione, affari, finanza e professioni legali.
- Nel 2002, i paesi dell'Ocse hanno inciso per meno dell'80% sul valore aggiunto industriale mondiale. La Cina ha inciso per circa l'8%, piazzandosi leggermente dietro alla Germania. Nello stesso anno, nove dei dieci maggiori paesi manifatturieri erano membri dell'OCSE.

© OCSE 2005

Questa sintesi non è una traduzione ufficiale dell'OCSE.

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 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
75116 Paris
France

Website www.oecd.org/rights/

