

Nota di sintesi

**Scienza, tecnologia e industria: Quadro di
valutazione dell'OCSE 2003**

Overview

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2003

Le note di sintesi sono degli stralci di pubblicazioni dell'OCSE.
Sono disponibili gratuitamente presso la libreria online www.oecd.org/bookshop
La presente nota di sintesi non è una traduzione ufficiale dell'OCSE.



ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICO

Punti salienti

La crescente intensità del sapere nelle economie dell'area dell'OCSE ...

La presente edizione della pubblicazione *Science, Technology and Industry Scoreboard* mette in luce che l'intensità del sapere nelle economie dell'area dell'OCSE ha continuato a espandersi negli ultimi anni, malgrado il rallentamento dell'economia e l'annuncio della scomparsa della "nuova economia". In molti paesi l'investimento nella ricerca e sviluppo (R&S) è aumentato nel 2001 e nel 2002, così come l'investimento nei software. La tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) ha continuato a diffondersi nelle famiglie e nel commercio mentre il commercio e il commercio elettronico hanno continuato a prendere importanza malgrado il rallentamento di alcuni comparti del settore delle TIC.

... si riflette nell'andamento degli scambi e nella maggiore crescita della produttività in alcuni paesi dell'OCSE.

Il ruolo crescente del sapere si riflette nel risultato economico. L'interscambio dei prodotti di alta tecnologia quali aeromobili, computer, farmaci e strumentazione scientifica ha rappresentato più del 25% del commercio mondiale nel 2000 e 2001 a fronte di meno del 20% all'inizio degli anni '90. Alcuni Paesi membri dell'OCSE hanno ottenuto risultati migliori rispetto ad altri, in Australia, Canada, Finlandia, Irlanda e negli Stati Uniti ad esempio, l'efficienza globale del capitale e del lavoro, – la produttività multifattoriale (PMF) - si è notevolmente accentuata nel corso degli anni '90, in parte grazie al progresso tecnologico veloce e l'uso efficace delle TIC. I settori dei servizi hanno parzialmente contribuito a tale accelerazione in particolare in Australia e negli Stati Uniti. In alcuni paesi che storicamente avevano registrato un ritardo, la tecnologia si è diffusa molto rapidamente negli ultimi anni. Nel 2002, per esempio, l'86% dell'insieme delle imprese della Repubblica ceca con più di dieci dipendenti aveva accesso all'Internet, una quota vicina ai livelli raggiunti dall'Australia e dal Canada.

Tale intensità è abbinata a una più stretta integrazione delle economie membri e non membri dell'OCSE.

La globalizzazione delle economie dell'OCSE prosegue. Durante gli anni '90 il rapporto scambi/PIL è aumentato di circa 2 punti percentuali negli Stati Uniti e nell'Unione europea, anche se è rimasto stabile nel Giappone. Negli anni '90, i prodotti manufatti, specialmente nelle industrie ad alta tecnologia, sono stati sempre più esposti alla concorrenza internazionale. I servizi hanno beneficiato di notevoli flussi d'investimenti diretti esteri e del ruolo crescente delle filiali estere in termini di giro di affari e di occupazione. Inoltre, la globalizzazione è stata accompagnata da una maggiore mobilità internazionale, in particolare per i lavoratori più qualificati. Una gamma di nuovi indicatori riferita alle economie non OCSE mostra il ruolo crescente svolto in tale processo da queste ultime.

La composizione della spesa di R&S sta cambiando.

L'investimento nel sapere è più alto negli Stati Uniti, in Svezia ed in Finlandia.

Negli Stati Uniti, l'investimento nel sapere, ossia la somma degli investimenti in R&S, i software e l'insegnamento superiore, rappresentava il 7% del PIL, quota ben superiore a quella dell'Unione europea o del Giappone. La media dell'OCSE si ragguagliava al 4,8% del PIL, di cui circa la metà dedicata alla R&S. Nella maggior parte dei paesi dell'OCSE, tranne le

rilevanti eccezioni degli Stati Uniti, del Canada e dell'Australia, l'investimento nel sapere ha registrato uno sviluppo più rapido dell'investimento in capitale fisso.

Le spese di R&S registrano un notevole aumento ...

Nel 2001, i Paesi dell'OCSE hanno stanziato alla R&S circa 645 miliardi di USD (a parità di potere d'acquisto). Rispetto alla somma stanziata, gli Stati Uniti hanno rappresentato circa il 44% del totale dell'OCSE, l'Unione europea il 28% e il Giappone il 17%. La spesa di R&S nell'area dell'OCSE sono aumentate annualmente del 4,7% durante il periodo 1995-2001. L'aumento delle spese di R&S è stato più rapido negli Stati Uniti (5,4% annuo) che nell'Unione europea (3,7%) e nel Giappone (2,8%). Nel 2001, l'intensità della R&S nell'Unione europea raggiungeva l'1,9% del PIL, il livello più elevato dal 1991, tuttavia molto inferiore all'obiettivo di Lisbona del 3% per il 2010. Nel 2001, la Svezia, la Finlandia, il Giappone e l'Islanda sono stati gli unici paesi dell'OCSE a registrare un tasso di R&S/PIL superiore al 3%. Nel 2002, tale rapporto è rimasto stabile negli Stati Uniti al 2,8% del PIL.

... principalmente a causa del più alto livello d'investimento delle imprese negli Stati Uniti e nel Giappone.

Gran parte dell'aumento della spesa di R&S è riconducibile a un incremento degli investimenti delle imprese. Durante la seconda metà degli anni '90, la quota dei finanziamenti della R&S da parte delle imprese è nettamente aumentata negli Stati Uniti, moderatamente nel Giappone e soltanto leggermente nell'Unione europea. La spesa di R&S nell'insegnamento superiore è aumentata nel corso della prima metà degli anni '90, per poi stabilizzarsi. La R&S del settore pubblico è diminuita negli ultimi anni, in parte a causa della riduzione della R&S militare e del trasferimento di taluni enti pubblici al settore privato.

Il settore dei servizi e le industrie ad alta tecnologia rappresentano la maggior parte dell'aumento della spesa di R & S.

Nel 2000, i servizi hanno rappresentato circa il 23% dell'insieme della R&S delle imprese della zona dell'OCSE, con un aumento di circa 8 punti percentuali rispetto al 1991. Oltre il 30% dell'insieme della R&S è stato effettuato nel settore dei servizi in Norvegia, Danimarca, Australia, Spagna e negli Stati Uniti ma meno del 10% in Germania e in Giappone. Le industrie di alta tecnologia hanno rappresentato più del 52% del fatturato totale in R&S nel 2000, passando da più del 60% negli Stati Uniti al 47% e al 44% rispettivamente nell'Unione europea e nel Giappone. La Finlandia ha stanziato più dell'1% del PIL alla R&S manifatturiera di TIC nel 2000.

Le nuove tecnologie attraggono una notevole quota di finanziamenti della R&S pubblica e privata.

Alcune nuove tecnologie e taluni obiettivi socio-economici rappresentano una crescente quota della spesa di R&S. Le nanotecnologie, per esempio, fanno parte di quegli obiettivi di finanziamento di R&S con una più forte crescita, ma per ora rappresentano solo una piccola parte della R&S totale. Fra il 1997 e il 2000, il finanziamento pubblico della R&S relativo alle nanotecnologie è stato triplicato raggiungendo 293 milioni di USD negli Stati Uniti e raddoppiato per raggiungere 210 e 190 milioni di USD rispettivamente nell'Unione europea e nel Giappone.

Le priorità pubbliche in materia di R&S variano secondo i paesi.

Il sostegno pubblico destinato alla R&S nel campo della salute rappresenta oltre 0,2% del PIL negli Stati Uniti, un livello notevolmente superiore a quello dell'Unione europea e del Giappone. Il Canada, la Danimarca e la Nuova Zelanda dedicano una larga quota dei finanziamenti pubblici alla R&S nel campo della biotecnologica. Negli Stati Uniti, in Spagna e in Francia, il settore della difesa vede confluire una notevole quota dell'insieme della spesa pubblica di R&S (più del 54% negli Stati Uniti nel 2003), anche se nel periodo 1995-2003, la R&S militare è diminuita nella maggior parte dei Paesi dell'OCSE. La spesa di R&S militare degli Stati Uniti rappresenta più del 75% della spesa totale dell'OCSE. La spesa di R&S nel settore spaziale è particolarmente importante negli Stati Uniti, in Francia e in Belgio.

Crescita dei brevetti

Sono in aumento i brevetti che consentono di misurare il livello d'innovazione...

I dati dell'OCSE sulle famiglie di brevetti (insieme dei brevetti depositati nei vari paesi per proteggere una singola invenzione) rilevano più di 40 000 famiglie di brevetti nel 1998 per l'area dell'OCSE: un aumento del 32% rispetto al 1991. Gli Stati Uniti rappresentano circa il 36%, seguiti dall'Unione europea (33%) e dal Giappone (25%). Le biotecnologie e le TIC sono state fra i settori di maggiore crescita. In media, il numero dei brevetti di biotecnologia depositati presso l'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) è aumentato annualmente del 9,9% confrontato alla crescita del 6,7% per l'insieme dei brevetti. Per lo stesso periodo, le richieste di brevetti per le TIC sono aumentate annualmente dell'8,9%.

...ma in alcuni paesi la crescita è più rapida.

Nel corso degli anni '90, la quota dell'Unione europea per l'insieme delle famiglie di brevetti si avvicinava a quella degli Stati Uniti mentre quella del Giappone diminuiva del 4%. Con più del 20%, la Corea ha registrato il più forte aumento del numero di famiglie. Xxx Considerando la popolazione, la Svizzera e la Svezia hanno la maggiore propensione a produrre brevetti nell'ambito dell'OCSE.

Le risorse umane crescono e la loro mobilità aumenta.

Sono sempre più numerosi i giovani che frequentano l'università ...

Nell'area dell'OCSE, un quarto della popolazione in età compresa tra 25-64 anni ha completato una formazione di livello superiore. Tale quota è molto più alta negli Stati Uniti (37%) e in Giappone (34%) che nell'Unione europea (21%). La percentuale delle donne supera quella degli uomini nella metà dei Paesi dell'OCSE. Il livello d'istruzione della popolazione continua a crescere con il 45% dei giovani che ha ormai accesso agli studi universitari. Tuttavia, i tassi d'entrata variano da più del 60% in Finlandia, Svezia, Ungheria e Polonia al 25% o meno in Messico, Repubblica ceca e Turchia.

...ma la scelta delle discipline studiate varia

Mentre gli Stati Uniti e l'Unione europea conferiscono percentuali comparabili di diplomi universitari rispetto al totale dell'OCSE, l'Unione europea assegna il 36% dei diplomi in scienza e ingegneria (S&I) mentre gli

secondo i Paesi.

Stati Uniti ne assegnano soltanto il 24%. Il divario è ancora maggiore a livello di dottorato dove l'Irlanda, la Francia e il Regno Unito registrano la più alta percentuale di dottorati scientifici; la Finlandia, il Giappone e la Corea e la Svezia hanno le più alte percentuali di dottorati in ingegneria. Le donne rappresentano soltanto il 30% dei diplomi universitari in S&I e il 27% dei dottorati. In Giappone, tali dati si attestano al 10%.

I più alti livelli di istruzione si riflettono nell'occupazione dei diplomati degli studi superiori ...

La mole degli investimenti compiuti nell'educazione negli ultimi decenni ha dato vita un rialzo generale del livello degli studi della popolazione attiva. Mediamente, il 28% dei dipendenti nei paesi dell'OCSE è diplomato di studi superiori. Gli Stati Uniti (36,8%) e il Giappone (36,5%) sono molto avanti rispetto all'Unione europea (24,0%) che mostra anche ampie disparità nazionali. La crescita dell'occupazione dei diplomati dell'insegnamento superiore ha oscillato annualmente tra il 2% e il 6% nel periodo 1997-2001, mostrando una progressione più rapida di quella dell'occupazione globale. I tassi di disoccupazione sono generalmente molto più bassi per i diplomati delle università che per la popolazione generale, anche se sono più alti per le donne che per gli uomini.

...e nella quota elevata di posti di lavoro a carattere professionale e tecnico.

Professionisti e personale tecnico rappresentano tra il 20% e il 35% dell'occupazione totale nella maggior parte dei paesi dell'OCSE, e più del 35% in Svezia, Svizzera, Australia e Danimarca. La quota delle donne in tali professioni si attesta a più del 60% in Ungheria e Polonia. Nel corso del periodo 1995-2002, il numero dei posti di lavoro è cresciuto molto più rapidamente dell'occupazione globale. La crescita è stata particolarmente rapida tra i lavoratori più qualificati delle TIC, con un incremento medio annuo del 5% negli Stati Uniti e superiore al 10% nell'Unione europea.

Le risorse umane mostrano una crescente capacità di scavalcare i confini nazionali ...

Negli Stati Uniti, il personale scientifico e gli ingegneri stranieri titolari di un dottorato scientifico tecnico, nati in un Paese membro dell'OCSE, provengono prevalentemente dal Regno Unito e dal Canada. Tuttavia, gli Stati Uniti contano un numero di personale scientifico estero due volte e tre volte superiore fra quelli nati rispettivamente in India e in Cina rispetto a quelli proveniente dal Regno Unito. Nei paesi dell'Unione europea, la quota delle risorse umane consacrate alla scienza e alla tecnologia (RUST) si colloca tra il 3% e il 3,5% con le percentuali più elevate per Belgio, Lussemburgo, Austria e Regno Unito. La mobilità delle donne sembra inferiore a quella degli uomini. Tranne che nei Paesi Bassi, la quota delle donne impiegate quali RUST non nazionali è più debole di quella dell'insieme delle donne nei mestieri delle RUST.

... in parte a seguito della mobilità di studenti di dottorato.

Gli studenti stranieri rappresentano più di un terzo delle matricole nei dottorati in Svizzera, Belgio e Regno Unito, il 27% negli Stati Uniti, il 21% in Australia, il 18% in Danimarca, e il 17% in Canada. In valori assoluti, gli Stati Uniti registrano un numero molto più elevato di dottorandi che gli altri paesi dell'OCSE (circa 79 000 studenti). Seguono quindi il Regno Unito (circa 25 000 studenti). La lingua svolge anche un ruolo nella destinazione, in particolare per i paesi anglofoni, ma anche per la Spagna che riceve numerosi

studenti d'America centrale e latina.

Le economie non membri dell'OCSE forniscono un crescente contributo alle conoscenze mondiali

Le economie non membri dell'OCSE rappresentano una crescente quota della R&S del pianeta ...

Le maggiori economie non membri dell'OCSE rappresentano il 17% della spesa mondiale di R&S. Nel 2001, Israele ha stanziato il 4,8% del PIL alla R&S (esclusa la R&S militare), cioè una quota maggiore di quella della Svezia. La spesa di R&S cinese si è rapidamente accresciuta nel corso dell'ultimo decennio per raggiungere quasi 60 miliardi di USD nel 2001. La Cina si colloca quindi dietro gli Stati Uniti (282 miliardi di USD) e il Giappone (104 miliardi di USD), ma prima della Germania (54 miliardi di USD). L'India ha speso 19 miliardi di USD circa nel 2000-2001, collocandosi fra i dieci primi paesi del mondo. Le spese di R&S del Brasile, della Federazione di Russia e del Taipei cinese sono paragonabili a quelle dei paesi del G7 e della Corea.

... ma soltanto una piccola quota dell'innovazione.

Le economie non membri dell'OCSE forniscono soltanto un contributo minore ai brevetti. I Paesi dell'OCSE hanno rappresentato il 97,6% delle richieste di brevetti presentate all'UEB nel 1999, e più del 95% dei brevetti accordati dal suo equivalente americano, l'USPTO, nel 1998. Nel 1999, Israele - con 122 domande di brevetti per milione di abitanti - è stato l'unico paese non membro le cui domande di brevetti depositate all'UEB abbiano superato la media dell'OCSE, che si attestava a 88. Nel 1998, il Taipei cinese ha ottenuto da l'USPTO 223 brevetti per milione di abitanti. Relativamente al totale mondiale di 41 000 circa nel 1998, le economie non membri dell'OCSE non hanno rappresentato che l'1,5% (1% nel 1991) delle famiglie di brevetti.

Alcune economie non membri delle nozze dispongono di risorse umane con elevati livelli di istruzione.

Nel 2001, la Cina contava la seconda popolazione di ricercatori del mondo (743 000), dopo gli Stati Uniti (1,3 milioni), ma prima del Giappone (648 000) e la Russia (505 000). La Cina ha consegnato 739 000 diplomi universitari nel 2000, equivalente al 13% del totale dell'OCSE nello stesso anno (5,6 milioni). L'India (687 000 diplomi) e la Russia (611 000) hanno anche fornito un sostanziale contributo al totale mondiale. Le economie non membri dell'OCSE contribuiscono anche in modo rilevante alla ricerca di punta. Nel 2000, la Russia ha consegnato 26 000 nuovi diplomi di ricerca avanzata (equivalente ai dottorati), e il Brasile e la Thailandia 20 000 ognuno. Per fare un paragone, l'OCSE ha consegnato 147 000 nuovi diplomi di ricerca avanzata nel 2000.

La diffusione delle TIC continua e la loro utilizzazione diventa più efficace

L'investimento nelle TIC è rapidamente aumentato durante gli anni '90, ma si è rallentato negli ultimi

La quota delle TIC nell'investimento non residenziale totale si è raddoppiata ed in alcuni casi è quadruplicata fra il 1990 e il 2000. Nel 2001, era particolarmente alta negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Svezia. In molti paesi, la quota dei *software* nell'investimento non residenziale è stata moltiplicata più volte fra il 1990 e il 2000. I dati disponibili per il 2001 indicano che la quota delle TIC nell'investimento totale ha declinato tra il

| | |
|--|--|
| <i>anni.</i> | 2000 e il 2001. |
| <i>Malgrado il rallentamento, le TIC ci sono ampiamente diffuse...</i> | Nei paesi dell'OCSE, l'accesso alle reti di telecomunicazioni è aumentato negli ultimi anni di oltre il 10% all'anno, in particolare nei paesi meno attrezzati quali Polonia, Messico e Ungheria. Gli accessi <i>wireless</i> hanno registrato una crescita particolarmente rapida. Inoltre, Internet continua a diffondersi è rapidamente. La Germania contava 84,7 siti Web per 1000 abitanti nel 2002, seguita dalla Danimarca (71,7) e dalla Norvegia (66,4). Il Messico, la Turchia, la Grecia e il Giappone ne annoveravano meno di tre per 1000 abitanti. |
| <i>... e adottano sempre più le tecnologie a banda larga.</i> | La tecnologia a larga banda si è diffusa più largamente in Corea, Canada, Svezia, Danimarca, Belgio e negli Stati Uniti. In Danimarca e Svezia, un'impresa su 5 accede a Internet tramite un collegamento a 2 Mbps e oltre. In Italia e in Grecia, sono poche le ditte che hanno collegamenti Internet così veloci. In Canada, Irlanda, Spagna e Svezia, tuttavia, più del 40% delle imprese utilizza un accesso telefonico per collegarsi a Internet. |
| <i>I computer sono più presenti nelle case ...</i> | In Danimarca, Germania, Svezia e Svizzera, i due terzi circa delle famiglie hanno avuto accesso ad un computer personale nel 2002. In molti altri paesi dell'OCSE, tale quota è inferiore al 50%. I dati relativi all'accesso a Internet secondo la composizione della famiglia indicano che l'accesso a Internet è più frequente nelle famiglie con bambini. |
| <i>... e Internet è sempre più usato...</i> | Alla fine del 2001, negli Stati Uniti il numero degli abbonati Internet alle reti fisse era di 77,5 milioni, di circa 24 milioni in Giappone, di oltre 23 milioni in Corea, di quasi 15 milioni in Germania e di 13,6 milioni nel Regno Unito. La classifica del numero di abbonati Internet per abitante colloca ai primi posti l'Islanda, la Corea, la Danimarca, la Svezia e la Svizzera. Il numero dei server protetti per abitante è aumentato notevolmente tra luglio 1998 e luglio 2002, un elemento a riprova del crescente valore della sicurezza per gli applicativi Internet. L'Islanda conta il numero più elevato di server protetti per abitante, seguita da Stati Uniti, Australia, Canada e Nuova Zelanda. |
| <i>... dai singoli privati per vari scopi..</i> | In tutti i paesi per i quali i dati sono disponibili, gli uomini usano Internet più delle donne. In Svizzera, Austria, Stati Uniti, Danimarca e Svezia più di otto persone su dieci usano Internet per la posta elettronica. Inoltre, la rete è comunemente usata per trovare informazioni su merci e servizi specialmente in Svezia, Danimarca e Finlandia. Negli Stati Uniti, quasi il 40% degli acquisti in linea è realizzato dagli utenti Internet, come da molti utenti in Danimarca, Svezia e Finlandia. In Portogallo e Svezia circa la metà degli utenti di Internet partecipa a giochi in linea e/o scarica giochi o musica. In Svezia e in Danimarca, oltre la metà dell'utenza Internet utilizza i servizi bancari in linea. |
| <i>In molti paesi dell'OCSE, l'accesso delle imprese a</i> | In molti paesi, quasi tutte le imprese con più di dieci dipendenti adoperano Internet. In Finlandia, Danimarca, Canada, Svezia e Irlanda due terzi o più di tali imprese hanno dei siti Internet. L'uso di Internet è meno |

Internet è quasi universale per le imprese con più di dieci dipendenti. frequente nelle piccole imprese che nelle grandi, e le differenze tra paesi sono più segnate quando le piccole imprese sono incluse nei confronti. La penetrazione di Internet nelle imprese di più di dieci dipendenti varia considerevolmente secondo i settori. Nel settore finanziario, quasi tutte le imprese utilizzano Internet, mentre il settore del commercio al minuto sembra indietro, in particolare nei paesi dove le imprese fanno scarso ricorso ad Internet.

Il commercio elettronico è in fase di crescita, ma resta limitato nella maggior parte dei paesi. Le vendite tramite Internet rappresentano dallo 0,3 % al 3,8% del totale delle vendite. Le vendite elettroniche, cioè le vendite compiute tramite qualsiasi tipo di rete informatica, si attestano al 10% o più del totale delle vendite in Austria, Svezia, Finlandia e Irlanda. Negli Stati Uniti, nel settore del commercio al minuto, tale quota delle vendite elettronica rispetto al totale delle vendite è aumentata del 70% tra il quarto trimestre 2000 e il quarto trimestre 2002. Le grandi imprese ricorrono più frequentemente ad Internet che le piccole imprese per vendere merci e servizi. L'acquisto è anche più comune della vendita tramite Internet. In Australia, Canada, Danimarca e Finlandia, almeno due terzi delle imprese con un minimo di 250 dipendenti comprano merci o servizi tramite Internet.

Il settore delle TIC da un importante contributo al valore aggiunto e all'occupazione. Negli anni '90, il settore delle TIC ha registrato una progressione continua nelle economie dell'area dell'OCSE, in particolare in Finlandia, Svezia e Norvegia. In Finlandia, la quota del settore delle TIC nel valore aggiunto è raddoppiata nel periodo 1995-2001 e rappresenta oggi più del 16,4% dell'insieme del valore aggiunto del settore delle imprese. Nella maggior parte dei paesi dell'OCSE, i servizi delle TIC hanno esteso la loro quota relativa nel settore delle telecomunicazioni. Nel 2000, il settore delle TIC rappresentava il 6,6% circa dell'occupazione totale delle imprese nei 21 paesi dell'OCSE per i quali le stime sono disponibili. Per il periodo 1995-2000, l'occupazione nel settore delle TIC nell'area dell'OCSE si è accresciuta di più di 3 milioni di unità, cioè un aumento annuale medio superiore al 4,3% - un tasso questo più che triplicato rispetto a quello dell'occupazione globale del settore privato. I servizi delle TIC sono stati i principali motori della crescita dell'occupazione.

Va avanti l'integrazione dell'economia dell'OCSE

Alla crescita del commercio e dell'investimento internazionale implicano una crescente integrazione dell'economia dell'OCSE. Le transazioni finanziarie (investimento diretto, redditi dell'investimento, investimenti di portafoglio) rappresentano il segmento delle transazioni internazionali che registra la crescita più rapida e la maggiore volatilità. La quota del commercio nelle transazioni internazionali si è lentamente accresciuta, per raggiungere una media leggermente inferiore al 18% del PIL nell'area dell'OCSE nel periodo 1999-2001. La quota degli scambi internazionali nei servizi permane nettamente più bassa, circa il 4% del PIL. Gli scambi di servizi sono lievemente aumentati col tempo e con la trasformazione di servizi, in particolare di software, finanziari e contabili, in elementi interscambiabili a livello internazionale. Il rapporto scambi internazionali/PIL supera il 50% in Irlanda, Belgio, Paesi Bassi e in alcuni paesi dell'Europa orientale. Per converso, esso non raggiunge il 10% negli

| | |
|--|---|
| <p><i>Le industrie di alta tecnologia sono strettamente integrate a livello globale.</i></p> | <p>Stati Uniti e nel Giappone, così come nell'Unione Europea, se si escludono i flussi commerciali intracomunitari.</p> <p>I tassi d'esportazione e i tassi di penetrazione delle importazione negli Stati Uniti, nel Giappone e nell'Unione europea (esclusi gli scambi intracomunitari) mostrano che i computer, l'aeronautica, gli strumenti scientifici e le attrezzature di radio, televisione e di comunicazione sono fortemente esposte alla concorrenza internazionale, mentre l'esposizione è bassa nei settori della carta, della tipografia, dei prodotti metallurgici e dei prodotti alimentari/bevande/prodotti a base di tabacco. A causa dei subappalti internazionali e degli scambi intra-settoriali, le industrie fortemente orientate all'export possono anche mostrare un tasso elevato di penetrazione delle importazioni. Ciò è il caso per i computer e i materiali elettrici negli Stati Uniti, e per la strumentazione scientifica e l'aeronautica in Giappone e nell'Unione europea.</p> |
| <p><i>Una rilevante quota degli scambi avviene nell'ambito di imprese o presuppone l'importazione per poter esportare.</i></p> | <p>La quota delle esportazioni interaziendali nel totale delle esportazioni delle filiali manifatturiere sotto controllo estero oscilla tra il 35% e il 60% nei paesi dell'OCSE per i quali sono disponibili i dati. I dati relativi alle esportazioni e alle importazioni intraaziendali tra società madri americane e loro consociate all'estero mostrano che tali scambi rappresentano il 25% dell'insieme delle esportazioni e il 15% del insieme delle importazioni. Il tasso di scambio intraaziendale delle società madri americane è il più elevato a Singapore (66% dell'insieme delle importazioni). In alcuni paesi, le esportazioni dipendono molto dalle importazioni. Nei Paesi Bassi, per esempio, il "contenuto importazione" delle esportazioni supera il 40%. Il Giappone e gli Stati Uniti sono meno dipendenti da questo punto di vista. Tra il 1980 e il 1997, tale dipendenza si è accresciuta in Canada, Germania Australia e Stati Uniti, ma è diminuita in Francia, Giappone, Danimarca e Paesi Bassi.</p> |
| <p><i>Le filiali sotto controllo estero danno forte contributo all'attività economica di alcuni paesi, è molto poco altrove.</i></p> | <p>La quota del fatturato sotto controllo estero nel settore manifatturiere oscilla tra il 70% circa in Ungheria e in Irlanda e meno del 3% in Giappone. Tuttavia, per il periodo 1995-2000, le quote del fatturato manifatturiere delle filiali estere sono aumentate in quasi tutti paesi per i quali i dati sono disponibili. Le quote dell'occupazione manifatturiera delle filiali estere variano dal 50% in Irlanda, Lussemburgo e Ungheria al 4% in Germania. I dati disponibili indicano inoltre tassi d'esportazione e l'importazione elevati nel settore manifatturiere. La quota del fatturato sotto controllo estero è più debole nei servizi che nel settore manifatturiere: più del 20% in Ungheria, Belgio, Irlanda e Italia. In termini occupazionali, la quota delle filiali estere nei servizi varia dal 19% in Belgio al 14% circa in Ungheria e in Irlanda e a meno dell'1% in Giappone.</p> |
| <p><i>La globalizzazione economica dei paesi dell'OCSE si riflette</i></p> | <p>Le filiali estere rappresentano anche una quota crescente della R&S - che varia dal 5% in Giappone a più del 70% in Ungheria e Irlanda. Con più del 30%, la quota della R&S realizzata dalle filiali estere risulta anche elevata in Spagna, Svezia, Canada, Repubblica slovacca, Paesi Bassi, Regno Unito,</p> |

anche nell'internazionalizzazione e delle tecnologie ...

Australia e Portogallo. In Ungheria e in Irlanda, le filiali estere realizzano una quota relativamente più importante di R&S che le imprese nazionali. Nella maggior parte degli altri paesi membri dell'OCSE, si nota il contrario. Quando le imprese delocalizzano i loro siti di ricerca all'estero, una crescente quota della tecnologia diventa proprietà di imprese di un paese diverso del paese di residenza dell'inventore. Tanto verso la metà quanto alla fine degli anni '90, il 14% dell'insieme delle invenzioni dei paesi dell'OCSE risultava essere di proprietà o di comproprietà di un residente estero. La proprietà estera di invenzioni nazionali raggiunge un elevato livello in numerose piccole economie, anche in Canada e nel Regno Unito, dove un'ampia quota delle invenzioni è posseduta da imprese statunitensi. Il Giappone e la Corea sono molto meno internazionalizzati a tale riguardo.

... e nella cooperazione internazionale scientifica tecnologica.

La collaborazione scientifica è generalmente molto più diffusa con i grandi paesi dell'OCSE che con quelli più piccoli. Gli Stati Uniti svolgono il ruolo principale nella collaborazione scientifica internazionale, seguiti dal Regno Unito, dalla Francia e dalla Germania. Alla fine degli anni '90, circa il 6% di brevetti risultava da ricerche di collaborazione internazionale. L'internazionalizzazione è più alta nei piccoli paesi europei. Tuttavia, quando si esclude la cooperazione intracomunitaria, i ricercatori dell'Unione europea mostrano una minore propensione a lavorare con i ricercatori stranieri che i ricercatori americani. In Giappone, la cooperazione scientifica e tecnologica è molto ridotta a livello internazionale.

La rapida crescita della produttività nel settore dei servizi contribuisce alla crescita di alcuni paesi

Gli Stati Uniti restano primi nella classifica dell'OCSE dal punto di vista del PIL.

Nel 2002, il PIL *pro capite* nell'area dell'OCSE variava da 35 000 USD in Lussemburgo, Norvegia e Stati Uniti a meno di un terzo di tale ammontare in Messico, Corea e in Europa orientale. Rispetto agli Stati Uniti, la maggior parte dei paesi dell'OCSE registra un PIL per ora di lavoro più elevato del PIL *pro capite* a causa di un uso più ridotto utilizzazione della manodopera. Lo scarto tra livello di redditi e produttività è più grande nei paesi europei. I livelli di redditi nella maggior parte dei paesi non hanno raggiunto quelli degli Stati Uniti negli ultimi anni, tranne le più notevoli eccezioni dell'Irlanda e della Corea xxx.

La crescita rapida di alcuni paesi dell'OCSE negli anni '90 ha varie fonti.

La crescita più marcata registrata da alcuni paesi dell'OCSE durante di anni '90 è dovuta a vari fattori, fra i quali una maggiore utilizzazione del lavoro, un rafforzamento del capitale (in particolare nelle TIC), e un rialzo più rapido della produttività multifattoriale. Gli investimenti nelle TIC si sono attestati tra 0,35 e 0,8 punti percentuali di crescita del PIL nel periodo 1995-2001. Stati Uniti, Canada, Paesi Bassi e Australia hanno usufruito del più forte impulso; Giappone e Regno Unito di più modesti investimenti e Germania, Francia e Italia di un contributo inferiore. Gli investimenti nei *software* hanno rappresentato fino a un terzo del contributo in conto capitale delle TIC. In paesi come l'Australia e il Giappone, il crescente contributo delle TIC è stato accompagnato da un declino di quello del capitale extra TIC.

Nella seconda metà degli anni '90, la crescita della produttività multifattoriale xxx ha anche rappresentato una notevole quota della crescita globale del PIL, in particolare in Finlandia, Grecia, Irlanda e Portogallo.

Il settore dei servizi si è fortemente sviluppato in parecchi paesi dell'OCSE, ...

Nel 2000, i servizi hanno rappresentato il 70% del PIL nell'area dell'OCSE, il settore manifatturiere il 18% circa. La quota dei servizi si è regolarmente accresciuta da molti anni, e i servizi alle imprese rappresentano oggi la maggior parte della crescita della produttività del lavoro in numerosi paesi dell'OCSE. Tale situazione è ascrivibile alla maggiore utilizzazione della tecnologia in particolare delle TIC, a una maggiore esposizione alla concorrenza internazionale, e al ruolo crescente della R&S. Gran parte della crescita della produttività del lavoro del settore privato non agricolo è ascrivibile alle attività con forte intensità di conoscenza, e in particolare ai servizi delle TIC e alle attività manifatturiere di alta e medio-alta tecnologia. Inoltre, negli Stati Uniti, il commercio all'ingrosso e al minuto ha dato un notevole contributo alla crescita della produttività globale.

... in parte a causa di una migliore integrazione tra i servizi e le industrie manifatturiere ...

Una parte della crescita del contributo del settore dei servizi al valore aggiunto riflette la maggiore richiesta di servizi del settore manifatturiere, xxx in parte dovuto all'esternalizzazione (*outsourcing*) di servizi che erano prima forniti all'interno delle aziende. Le valutazioni della quantità di servizi incorporati in un'unità di domanda finale di prodotti manufatti mostrano un livello nettamente più elevato nella metà degli anni '90 che all'inizio degli anni '70. Nei Paesi Bassi, il livello è quasi raddoppiato. La quantità di servizi incorporati nella produzione si è anche fortemente accresciuta in Giappone, in particolare tra la metà degli anni '80 e l'inizio degli anni '90.

... anche se le buone prestazioni di alcuni settori dei servizi riflettono anche alti fatturati...xxx

I nuovi indicatori disponibili per nove paesi europei mostrano che ogni anno la percentuale dell'insieme delle imprese attive che entrano nel mercato varia dal 7% all'11% mentre la percentuale delle uscite dal mercato è di circa l'8%. I tassi d'entrata sono sostanzialmente più elevati nei settori dinamici dei servizi quali i servizi alle imprese o alle industrie che hanno attività collegate alle TIC rispetto a settori più maturi quali i settori manifatturieri. Molte sono le nuove imprese che non sopravvivono a lungo, ma quelle che vi riescono si sviluppano generalmente con il tempo. In Spagna, l'occupazione nelle nuove imprese rilevata nel 1998 è aumentata da una media iniziale di 2,1 unità a una media di 3,2 unità nel 2000.

La presente *Nota di sintesi* è la traduzione di stralci di una pubblicazione dell'OCSE i cui titoli originali francese e inglese sono i seguenti :

**OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2003
Science, technologie et industrie: Tableau de bord de l'OCDE 2003**

© OCSE, 2003

Le *Note di sintesi* sono disponibili gratuitamente presso la libreria online dell'OCSE sul sito
www.oecd.org/bookshop/

Le *Note di sintesi* sono preparate dall'Unità dei Diritti e Traduzioni,
Direzione Affari Pubblici e Comunicazione.
email : rights@oecd.org / Fax: +33 1 45 24 13 91



© OCSE, 2003

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