

Competitività  
Regolazione  
Mercati

**CERM**



NOTA 09/2005

**IL SISTEMA DI ISTRUZIONE ITALIANO:  
ALCUNI SINTETICI SPUNTI  
PER UN CONFRONTO INTERNAZIONALE**

F. PAMMOLLI, G. PAPA e N. C. SALERNO

---

## Sommario

La Nota analizza alcuni dati di sintesi che permettono di confrontare l'Italia con gli altri Paesi OECD in relazione a:

- impegno finanziario ai vari stadi del percorso formativo (sino al dottorato di ricerca);
- *output* dei vari stadi formativi;
- situazione dell'"alta formazione" (il dottorato di ricerca), con particolare riferimento alle materie scientifiche e tecnologiche;
- relazioni biunivoche tra formazione, accumulazione di capitale umano e struttura del tessuto produttivo;
- relazioni biunivoche tra formazione, accumulazione di capitale umano e funzionamento del mercato del lavoro.

L'Italia appare ancora vincolata al modello di istruzione emerso nel Secondo Dopoguerra, particolarmente incentrato sullo stadio primario (scuole elementari) e secondario inferiore (scuole medie inferiori). L'impegno finanziario (misurato per studente e in proporzione al PIL *pro-capite*) è superiore al livello OECD-UE all'inizio del percorso formativo, per poi divenire inferiore a partire dall'istruzione secondaria superiore, con una differenza sempre più marcata nel passaggio al primo stadio (diploma di laurea) e quindi al secondo stadio dell'istruzione terziaria (dottorato di ricerca).

In particolare, per quanto riguarda l'istruzione terziaria, l'Italia si colloca al confine tra: da un lato, il gruppo dei Paesi (a basso PIL *pro-capite*) per i quali l'istruzione universitaria non rappresenta ancora o solo recentemente è diventata il *target* cui tentare di innalzare il livello medio di istruzione nella cittadinanza; e, dall'altro, il gruppo dei Paesi (ad alto PIL *pro-capite*) nei quali, ormai inglobato quel *target* nella struttura e nel funzionamento del sistema universitario, l'istruzione terziaria superiore è divenuta un vero e proprio strumento di politica economica, per guidare lo sviluppo e l'innovazione del sistema economico-sociale.

Questa posizione dell'Italia trova spiegazione nel fatto che il sistema universitario di base (diploma di laurea) e quello dell'"alta formazione" (dottorato di ricerca) sono quasi completamente sovrapposti e fortemente compenetrati, pur dovendo perseguire finalità diverse, avvalendosi anche di metodi e strumenti diversi.

Le riforme del sistema di istruzione terziaria degli ultimi anni hanno riguardato quasi esclusivamente quella di base (*i.e.* riforma "Bassanini" per l'adeguamento al cosiddetto "programma di Bologna" e la "Moratti" per il nuovo inquadramento professionale dei professori e dei ricercatori), effettivamente procedendo, con l'introduzione del diploma triennale e la diversificazione dei corsi di laurea, nella direzione di innalzare la percentuale della cittadinanza in possesso di istruzione terziaria di base (pur all'interno di una trasformazione ancora in fase di rodaggio e con alcuni fattori di criticità). E' ancora mancante, invece, una riforma completa e organica dell'istruzione terziaria superiore, che doti l'Italia di un sistema di "alta formazione" e di preparazione di figure professionali idonee alla ricerca competitivo sullo scenario mondiale.

I programmi di individuazione dei cosiddetti "centri di eccellenza" per la ricerca e di costituzione delle "scuole di dottorato di ricerca ad alta qualificazione" (veri e propri poli *off-shore*), avviati da alcuni anni, mirano appunto alla creazione di un sistema di istruzione terziaria superiore e di ricerca dotato di maggiore autonomia e responsabilizzazione. Tuttavia, questo cambiamento rimane ad oggi ancora in uno stadio embrionale e non può dirsi riforma compiuta. Una tale riforma riveste invece carattere di urgenza, se si considerano alcune caratteristiche non solo del sistema di istruzione/ricerca, ma anche della struttura produttiva e del mercato del lavoro del Paese.

L'Italia è, all'interno dei Paesi OECD, nel contempo quello che: **(a)** forma il minor numero di dottori di ricerca (se si escludono Turchia e Messico); **(b)** manifesta il più elevato "esodo" di capitale umano per motivi di "alta formazione" con successiva stabilizzazione all'estero; **(c)** fa registrare la più bassa presenza di capitale umano estero all'interno dei propri corsi di dottorato. Il *deficit* rispetto al resto del mondo industrializzato risulta acuito se si focalizza l'attenzione sulle materie scientifiche e tecnologiche.

Le statistiche mostrano come si debba parlare di *deficit* di offerta formativa e di incapacità del sistema produttivo di valorizzare appieno il capitale umano, e non di scarsità di domanda interna di "alta formazione" o di scarsità di potenziale offerta interna di professionalità specializzate e votate all'innovazione (lo confermano i flussi internazionali sia di studenti di livello dottorale che di lavoratori nel settore *S&T*).

Il sistema produttivo e il funzionamento del mercato del lavoro sembrano essersi adeguati, in un processo di endogena interazione, alla scarsità di capitale umano di alto profilo: **(a)** la percentuale di ricercatori sugli occupati totali nelle imprese e al di fuori delle stesse (accademia e centri di ricerca) è in Italia la più bassa dell'area OECD, ad esclusione della Turchia e del Messico; **(b)** le possibilità occupazionali diminuiscono in Italia con l'aumentare del livello di istruzione oltre quello secondario (unico caso assieme alla Turchia); **(c)** sul mercato del lavoro italiano l'apprezzamento della formazione è inferiore alla maggior parte dei Paesi OECD, come testimoniato dalla ridotta differenza tra le retribuzioni medie ottenibili al variare del titolo di studio; **(d)** infine, l'Italia mostra, all'interno dei

Paesi UE-15, i più alti gradi di “*job-mismatches*” che indicano una cattiva allocazione e un sottoutilizzo del patrimonio umano.

Nel confronto internazionale, l'Italia appare concentrare su di sé una molteplicità di aspetti negativi sia dello *status quo* che del *trend*, che inducono a far parlare di una sorta di equilibrio di “sottoccupazione tecnologica” o, più in generale di “sottoccupazione di capitale umano”; se non spezzato, tale equilibrio è destinato a relegare il Paese in posizioni sempre più subalterne, prima sul piano economico-sociale e poi, come conseguenza, su quello politico.

E' necessaria una stagione intensa di riforme profonde, per riattivare la formazione e l'accumulazione di capitale umano di alto profilo, promuovere la ricerca e l'innovazione e il suo trasferimento nei processi produttivi e nella società.

---

## INDICE

<b>Gli <i>input</i> del sistema di istruzione</b>	5
<b>Gli <i>output</i> del sistema di istruzione</b>	16
L'"alta formazione"	24
<b>Capitale umano e mercato del lavoro</b>	28
<b>Conclusioni</b>	34
<b>Appendice</b>	36

La presente Nota riporta e commenta alcuni dati di sintesi utili per una valutazione del sistema di istruzione italiano all'interno dei Paesi OECD.

Il primo paragrafo è dedicato alla comparazione delle risorse finanziarie dedicate ai vari livelli di istruzione, in percentuale del PIL e per studente.

Il secondo paragrafo esamina le *performance* del sistema di istruzione in termini di formazione di capitale umano.

Il terzo paragrafo si concentra sull'"alta formazione", cioè sulla parte del sistema di istruzione dedicata al perfezionamento post laurea con corsi specialistici di durata tipica dai 4 ai 6 anni (in Italia il dottorato di ricerca; cfr. classificazione *ISCED-97* in Appendice).

Il quarto paragrafo offre alcuni fatti stilizzati per apprezzare le connessioni di biunivoca influenza tra il sistema di istruzione, il funzionamento del mercato del lavoro e il capitale umano inglobato nei processi produttivi.

Infine, l'ultimo paragrafo riassume le principali conclusioni.

## GLI INPUT DEL SISTEMA DI ISTRUZIONE

La tavola seguente (OECD, 2005) riporta la spesa pubblica per istruzione nei Paesi OECD, espressa sia in percentuale della spesa pubblica totale che in percentuale del PIL<sup>1</sup>.

Nel 2002, l'Italia dedica all'istruzione (nei tre livelli considerati; cfr. Appendice) il 4,7 per cento del PIL, in diminuzione di due decimi di punto percentuale rispetto al 1995.

Oltre a collocarsi al di sotto della media OECD (5,4 con un aumento di un decimo di punto rispetto al 1995), l'Italia mostra un impegno inferiore rispetto a tutti i Paesi UE-15 eccezion fatta per Irlanda, Spagna e Grecia.

La differenza maggiore si rileva rispetto alla Danimarca (8,5 per cento; +0,8 rispetto al 1995), alla Svezia (7,6; +0,2), alla Finlandia (6,4; -0,4). Il Regno Unito mostra un impegno pari al 5,3 per cento del PIL (in aumento di un decimo rispetto al 1995) e gli USA pari al 5,6 per cento.

Esiste una correlazione positiva tra incidenza sul PIL ed incidenza sul totale della spesa pubblica. Anche in termini di quest'ultimo indicatore, l'Italia denota nel 2002 un impegno inferiore alla media: il 9,9 per cento rispetto al 12,9 dell'OECD, al 15,3 della Danimarca, al 13,1 della Svezia, al 12,5 del Belgio, all'11 della Francia. Anche il Regno Unito e gli USA dedicano maggiori percentuali della spesa pubblica all'istruzione: rispettivamente il 12,7 e il 15,2.

All'interno dell'UE-15, l'Italia precede soltanto la Grecia, che dedica all'istruzione l'8,4 per cento della spesa pubblica, il valore più basso dopo la Slovacchia (8,3).

I dati devono essere analizzati considerando che si utilizza una definizione ampia di spesa pubblica in istruzione: "[...] *Public educational expenditure includes expenditure on educational institutions and subsidies for students' living costs and for other private expenditure outside institutions. Public expenditure on education includes expenditure by all public entities, including ministries other than the ministry of education, local and regional governments and other public agencies. [...]*" . Si tratta, ad evidenza, di una definizione onnicomprensiva dell'impegno finanziario pubblico per l'istruzione, sia diretto (tramite istituti di istruzione di natura pubblica) che indiretto (tramite finanziamenti ad istituti di istruzione di natura privata, e tramite il sostegno al singolo o alla famiglia finalizzato alla fruizione dell'istruzione).

<sup>1</sup> Per la definizione OECD di spesa in istruzione pubblica e privata cfr. Appendice.

## Spesa pubblica in istruzione - % spesa pubblica totale e % del PIL (2002, 1995)

	spesa pubblica in istruzione / % spesa pubblica totale				spesa pubblica in istruzione / % PIL			
	2002		1995		2002		1995	
	istruzione primaria, secondaria e post- secondaria non terziaria	istruzione terziaria	tutti i livelli di istruzione	tutti i livelli di istruzione	istruzione primaria, secondaria e post- secondaria non terziaria	istruzione terziaria	tutti i livelli di istruzione	tutti i livelli di istruzione
Danimarca	8,7	4,9	15,3	12,7	4,8	2,7	8,5	7,7
Norvegia	9,4	4,4	16,1	15,3	4,5	2,1	7,6	7,4
Svezia	8,5	3,7	13,1	10,7	5,0	2,2	7,6	7,2
Islanda	12,0	2,9	15,6	n.d.	5,5	1,3	7,1	n.d.
Nuova Zelanda	14,7	5,2	20,8	16,5	4,7	1,7	6,7	5,7
Finlandia	7,9	4,1	12,7	11,5	4,0	2,1	6,4	6,8
Belgio	8,3	2,7	12,5	n.d.	4,2	1,4	6,3	n.d.
Francia	7,7	1,9	11,0	11,3	4,1	1,0	5,8	6,0
Portogallo	9,2	2,2	12,6	11,9	4,3	1,0	5,8	5,4
Svizzera	9,1	3,1	12,9	12,8	4,1	1,4	5,8	5,4
Austria	7,6	2,6	11,5	11,3	3,8	1,3	5,7	6,0
Polonia	n.d.	n.d.	n.d.	11,9	4,1	1,1	5,6	5,3
Stati Uniti	10,3	3,8	15,2	n.d.	3,8	1,4	5,6	n.d.
Ungheria	6,2	2,3	10,3	12,9	3,3	1,3	5,5	5,4
<b>MEDIA OECD</b>	<b>8,9</b>	<b>3,0</b>	<b>12,9</b>	<b>11,9</b>	<b>3,7</b>	<b>1,3</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>
Messico	16,2	4,7	23,9	22,4	3,6	1,0	5,3	4,6
Regno Unito	9,0	2,6	12,7	11,4	3,7	1,1	5,3	5,2
Paesi Bassi	7,2	2,7	10,6	9,0	3,4	1,3	5,1	5,1
Australia	10,6	3,5	14,3	13,7	3,7	1,2	5,0	5,2
Germania	6,4	2,4	9,8	9,7	3,1	1,2	4,8	4,6
<b>ITALIA</b>	<b>7,2</b>	<b>1,8</b>	<b>9,9</b>	<b>9,1</b>	<b>3,5</b>	<b>0,9</b>	<b>4,7</b>	<b>4,9</b>
Repubblica Ceca	6,5	1,9	9,6	8,7	3,0	0,9	4,4	4,6
Irlanda	9,2	3,6	13,0	12,2	3,1	1,2	4,4	5,1
Spagna	7,5	2,5	11,1	10,6	3,0	1,0	4,4	4,7
Slovacchia	5,5	1,7	8,3	8,8	2,9	0,9	4,3	5,0
Corea	13,2	1,4	17,0	n.d.	3,3	0,3	4,2	n.d.
Grecia	5,3	2,7	8,4	6,6	2,5	1,3	4,0	3,1
Canada	n.d.	n.d.	n.d.	13,1	n.d.	n.d.	n.d.	6,5
Lussemburgo	9,2	n.d.	n.d.	n.d.	4,0	n.d.	n.d.	n.d.
Giappone	8,0	1,6	10,6	11,1	2,7	0,5	3,6	3,6
Turchia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,4	1,2	3,6	2,4

Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

La successiva tavola riporta il *breakdown* pubblico-privato delle risorse finanziarie dedicate al sistema di istruzione. I livelli di istruzione rimangono gli stessi già esaminati (sino al terziario), ma in questo caso la definizione di spesa pubblica è più ristretta: comprende soltanto i sussidi finalizzati al pagamento diretto delle rette degli istituti di istruzione pubblici/privati, escludendo quindi ogni altro genere di sussidio pur finalizzato alla fruizione di istruzione.

Nel 2002, l'Italia mostra un impegno finanziario complessivo del 4,5 per cento del PIL, di sette decimi di punto percentuale inferiore rispetto alla media OECD. All'interno dei Paesi UE-15, l'Italia si posiziona al di sopra soltanto di Spagna (4,4), Irlanda (4,3), Grecia (3,9). Il divario è particolarmente significativo rispetto alla Svezia (6,3), alla Danimarca (6,1), al Belgio (5,6).

Il Regno Unito e gli USA denotano un impegno finanziario complessivo pari rispettivamente a 5,4 e 6,7 per cento del PIL.

Spesa in istruzione – *breakdown* pubblico/privato in % del PIL (2002, 1995)

	spesa pubblica in istruzione primaria, secondaria e post-secondaria non terziaria / % PIL				spesa pubblica in istruzione terziaria / % PIL				tutti i livelli di istruzione
	2002			1995	2002			1995	2002
	Pubblica	privata	totale	totale	pubblica	privata	totale	totale	totale
Islanda	5,4	0,3	5,7	<i>n.d.</i>	1,0	0,0	1,1	<i>n.d.</i>	6,8
Stati Uniti	3,8	0,3	4,1	3,9	1,2	1,4	2,6	2,7	6,7
Nuova Zelanda	4,4	0,5	4,9	3,6	0,9	0,6	1,5	1,1	6,3
Svezia	4,6	0,0	4,6	4,2	1,6	0,2	1,8	1,6	6,3
Corea	3,3	0,9	4,1	<i>n.d.</i>	0,3	1,9	2,2	<i>n.d.</i>	6,3
Danimarca	4,1	0,1	4,2	4,0	1,9	0,0	1,9	1,6	6,1
Australia	3,6	0,7	4,2	3,9	0,8	0,8	1,6	1,7	5,9
Norvegia	4,2	0,0	4,3	4,3	1,4	0,1	1,5	1,7	5,7
Belgio	4,1	0,2	4,3	<i>n.d.</i>	1,2	0,1	1,4	<i>n.d.</i>	5,6
Finlandia	3,8	0,0	3,9	4,0	1,7	0,0	1,8	1,9	5,6
Polonia	4,0	0,1	4,1	3,6	1,1	0,5	1,5	0,8	5,6
Messico	3,5	0,7	4,1	4,0	1,0	0,4	1,4	1,1	5,5
Regno Unito	3,7	0,6	4,3	3,9	0,8	0,3	1,1	1,2	5,4
Francia	4,0	0,2	4,2	4,4	1,0	0,1	1,1	1,1	5,3
Portogallo	4,2	0,0	4,2	3,8	0,9	0,1	1,0	0,9	5,2
<b>MEDIA OECD</b>	<b>3,6</b>	<b>0,3</b>	<b>3,8</b>	<b><i>n.d.</i></b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>1,4</b>	<b><i>n.d.</i></b>	<b>5,2</b>
Austria	3,7	0,1	3,8	4,2	1,1	0,0	1,1	1,2	4,9
Paesi Bassi	3,3	0,2	3,4	3,1	1,0	0,3	1,3	1,4	4,7
Germania	3,0	0,7	3,6	3,7	1,0	0,1	1,1	1,1	4,7
Svizzera	4,0	0,6	4,6	<i>n.d.</i>	1,4	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	4,6
Ungheria	3,1	0,2	3,3	3,6	1,0	0,3	1,2	1,0	4,5
<b>ITALIA</b>	<b>3,4</b>	<b>0,1</b>	<b>3,5</b>	<b><i>n.d.</i></b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>4,5</b>
Spagna	2,9	0,2	3,2	3,9	1,0	0,3	1,2	1,0	4,4
Irlanda	3,0	0,1	3,1	3,9	1,1	0,2	1,3	1,3	4,3
Giappone	2,7	0,2	3,0	3,0	0,4	0,6	1,1	1,0	4,0
Lussemburgo	3,9	0,0	3,9	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Grecia	2,5	0,2	2,7	2,3	1,2	0,0	1,2	0,8	3,9
Repubblica Ceca	2,8	0,1	2,9	3,7	0,8	0,1	0,9	1,0	3,8
Turchia	2,3	0,3	2,6	1,7	1,0	0,1	1,2	0,7	3,8
Slovacchia	2,7	0,1	2,8	3,1	0,7	0,1	0,9	0,8	3,6
Canada	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	4,3	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	2,3	<i>n.d.</i>

Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

Rispetto alla media OECD, l'Italia mostra un minor impegno finanziario sia sul lato pubblico che su quello privato, e questo stato di fatto si ripresenta sia al livello di istruzione terziaria che ai livelli inferiori.

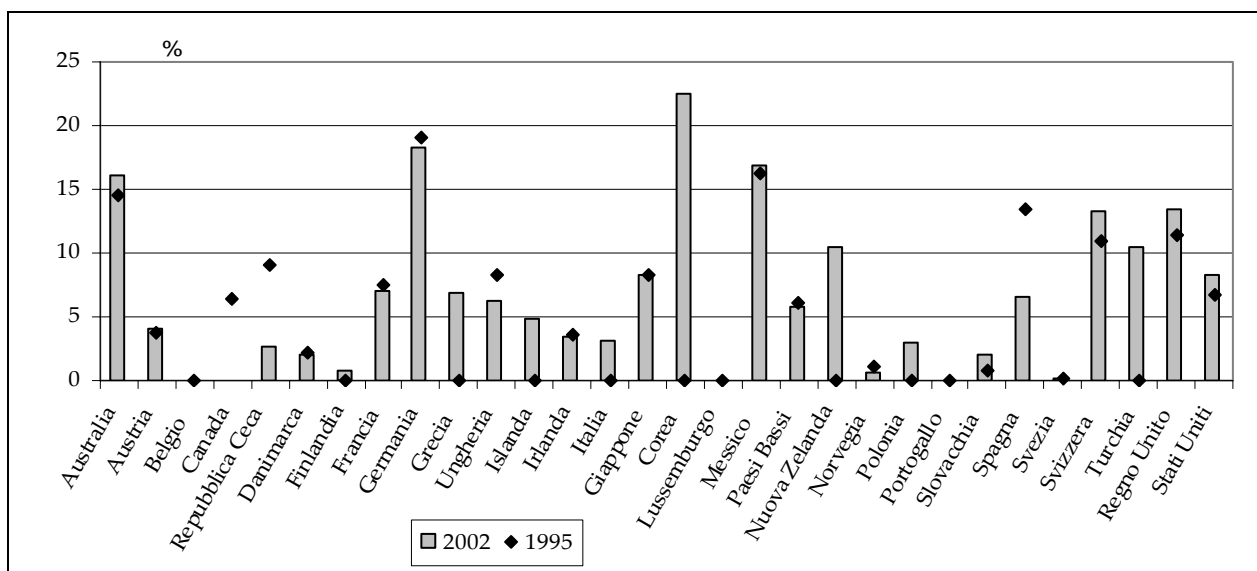
Particolarmente significativo è il confronto con il Regno Unito e con gli USA. Per quanto riguarda l'istruzione primaria e secondaria: l'impegno pubblico italiano è inferiore di 0,3 punti percentuali di PIL rispetto al Regno Unito e di 0,4 rispetto agli USA; il corrispondente impegno privato è inferiore di 0,5 punti rispetto al Regno Unito e di 0,2 rispetto agli USA. Per quanto riguarda invece l'istruzione terziaria: l'impegno pubblico italiano ha il medesimo livello di quello del Regno Unito ed è inferiore di 0,4 punti percentuali di PIL rispetto agli USA; il corrispondente impegno privato è inferiore di 0,1 punti percentuali rispetto al Regno Unito e di 1,2 rispetto agli USA.

I dati appena esposti suggeriscono delle considerazioni che trascendono le problematiche economico-politiche relative al dimensionamento della componente privata nell'istruzione, perché confermano per l'Italia la complessiva minor dedizione di risorse sia attraverso il canale pubblico che attraverso quello privato.

Indicazioni simili, anche se su scala diversa, derivano dal confronto con Francia e Germania; nel primo caso rimangono valide su entrambi i livelli di istruzione; nel secondo caso soprattutto in relazione al terzo livello.

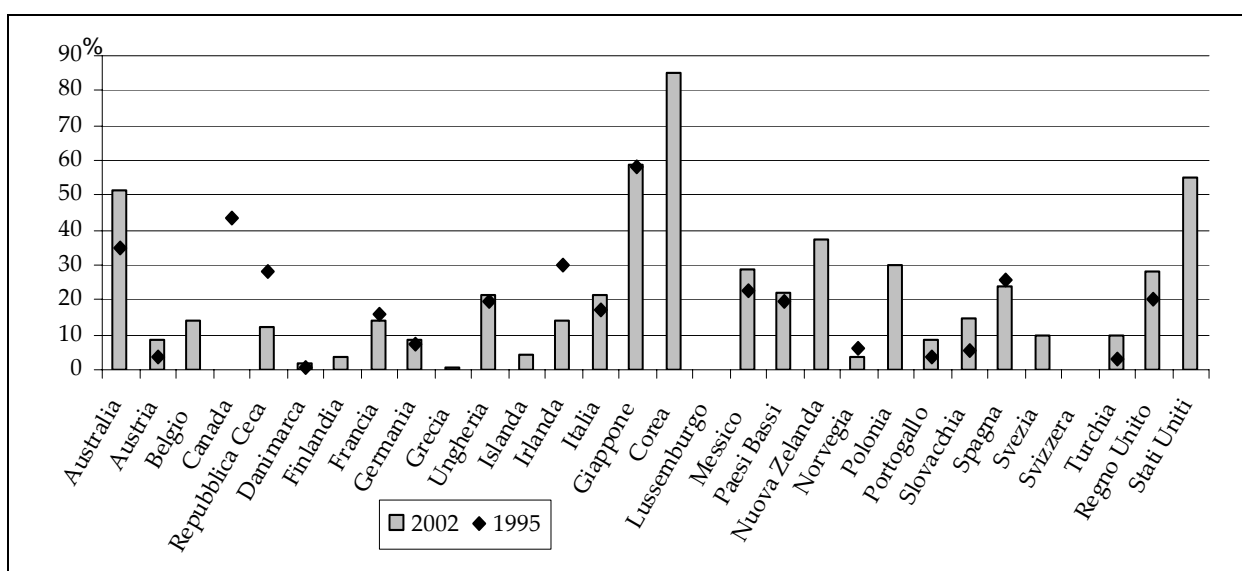
I due grafici seguenti raffigurano l'incidenza della spesa privata sul totale della spesa per istruzione, nei due raggruppamenti già analizzati nelle tavole: livelli prima del terziario e livello terziario.

**Percentuale della spesa privata sul totale della spesa in istruzione – livello primario e secondario**



Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

**Percentuale della spesa privata sul totale della spesa in istruzione – livello terziario**



Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

Appare evidente come tutti i Paesi abbiano una netta prevalenza del finanziamento pubblico per l'istruzione primaria e secondaria (l'equivalente in Italia del percorso formativo sino alle scuole medie superiori), mentre la componente privata si rafforza nel passaggio al livello terziario (l'equivalente in Italia di laurea e laurea breve, dei corsi di perfezionamento non



classificabili come dottorali e del dottorato di ricerca; *cfr.* Appendice).

Al livello primario e secondario la prevalente presenza pubblica è spiegabile con gli obiettivi di equiparazione dei livelli fondamentali di istruzione. Nella maggior parte dei Paesi, infatti, questi livelli inglobano gli stadi obbligatori del percorso formativo.

Nel passaggio al primo stadio (la laurea, i corsi di specializzazione professionale, i *master*) e al secondo stadio (dottorati di ricerca e *Ph.D.*) del livello terziario, l'obiettivo di equiparazione delle capacità (eguaglianza *ex-post*) diviene sempre meno importante, mentre assume rilievo quello della selezione sulla base delle capacità e delle propensioni, dell'avanzamento della specializzazione e del perseguimento dell'eccellenza. Questo cambiamento di obiettivo finale rende possibile una maggior presenza del canale di finanziamento privato, non per questo riducendo *tout court* l'importanza di quello pubblico<sup>2</sup>.

#### Finanziamento pubblico e finanziamento privato

Ai suoi livelli inferiori, l'istruzione rappresenta un bene primario, fondamentale ai fini della capacità di esercizio dei diritti civili e carico di esternalità positive sia sulle altre attività svolgibili dal singolo diretto interessato, che su quelle degli altri componenti la sua comunità (famiglia e società). Proprio per questo motivo, lo Stato "si fa protagonista" dell'offerta di questi livelli e la sua presenza è prevalente rispetto a quella privata. Nei suoi stadi obbligatori, l'importanza fondamentale dell'istruzione ne fa un bene dalla connotazione ancor più marcata: un bene meritorio, che l'individuo è "forzato" a consumare, anche al di là delle proprie preferenze contingenti, per la rilevanza che esso ha nella formazione dell'individuo come singolo e nelle possibili aggregazioni sociali.

Mano a mano che si prosegue lungo il percorso di istruzione, la presenza del privato generalmente aumenta per due ordini di motivi: (a) l'affievolirsi della natura di bene primario/meritorio; (b) il conseguente avvicendamento dell'obiettivo di far raggiungere a tutti livelli uniformi di preparazione (quelli prestabiliti per i vari stadi del percorso di istruzione), con l'obiettivo di stimolare il più possibile le capacità di approfondimento, specializzazione e quindi differenziazione tra gli studenti. Quest'ultimo aspetto implica che i risultati ottenibili negli stadi alti del percorso di istruzione siano più facilmente identificabili e appropriabili, sia dall'istituzione formatrice (in senso lato, non necessariamente solo sul piano economico) che dallo studente in formazione.

Quest'ultimo aspetto, inoltre, costituisce la principale differenza tra le ragioni della presenza del privato rispettivamente ai livelli inferiori (sino alla secondaria o al primo stadio della terziaria) e a quelli superiori (dal secondo stadio della terziaria in poi) dell'istruzione.

Infatti, il vincolo di programmi prefissati e l'obiettivo di realizzare il più possibile l'equiparazione *ex-post* delle nozioni e delle capacità fanno sì che la domanda e l'offerta di istruzione privata siano, negli stadi iniziali, motivate nella maggior parte dei casi da elementi estranei ai contenuti formativi *tout court*: la presenza di materie facoltative, l'accoglienza/efficienza delle strutture, la possibilità di praticare sport, la vicinanza nel quartiere, la rispondenza ad interessi/valori di comunità o gruppi sociali.

Ai livelli superiori, invece, diviene prevalente il perseguimento del massimo risultato ottenibile, tramite la diversificazione e l'approfondimento dei programmi, il vaglio e la selezione e la successiva capacità di distinzione sul mercato del lavoro.

L'analisi condotta può esser ripetuta in termini *pro-capite*, in modo tale da considerare le risorse finanziarie effettivamente rese disponibili per il singolo studente. La tavola seguente riporta la spesa per istruzione per studente, pubblica e privata, rapportata al PIL *pro-capite*.

<sup>2</sup> Non si deve sottovalutare l'importanza di flussi redistributivi anche a livello di "alta formazione", necessari a rendere indipendente lo sviluppo delle capacità e l'emersione dell'eccellenza dalle possibilità economiche. Quello che rileva è il diverso obiettivo finale: un livello il più possibile equiparato di *capabilities* ai livelli iniziali dell'istruzione (eguaglianza *ex-post*), ed un livello il più possibile specializzato e diversificato ai livelli più elevati (diversificazione e specializzazione *ex-post*).

Spesa in istruzione per studente come percentuale del PIL *pro-capite* (2002) <sup>3</sup>

	istruzione pre primaria	istruzione primaria	istruzione secondaria			istruzione post-secondaria non-terziaria	istruzione terziaria (inclusa R&S) <sup>4</sup>			totale istruzione
			istruzione secondaria inferiore	istruzione secondaria superiore	totale istruzione secondaria		totale istruzione terziaria, di cui:	istruzione terziaria I stadio-tipo B	istruzione terziaria II stadio-tipo A e II stadio	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Svizzera (1)	11	24	28	45	37	26	73	22	78	35
Portogallo (1)	22	26	36	38	37	n.d.	37	x(7)	x(7)	32
Danimarca	16	26	26	27	27	x(4,7)	51	x(7)	x(7)	31
Stati Uniti	22	22	24	27	25	n.d.	57	x(7)	x(7)	31
Austria	20	23	29	30	30	41	41	32	42	30
Svezia	15	25	25	27	26	14	56	x(7)	x(7)	30
<b>ITALIA (1)</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>n.d.</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>29</b>
Belgio	15	20	x(5)	x(5)	29	x(5)	42	x(7)	x(7)	28
Francia	16	18	28	34	31	25	34	36	33	27
Germania	19	17	21	37	26	37	41	22	44	27
Ungheria (1)	24	21	20	25	22	37	57	61	57	27
Islanda	n.d.	25	27	25	25	x(4,7)	29	45	29	27
Giappone	14	22	24	27	26	x(4,7)	43	35	44	27
Corea	14	19	27	37	32	n.d.	33	20	41	27
Australia	n.d.	19	25	29	27	26	45	27	48	26
Finlandia	14	18	29	23	26	x(5)	42	11	43	26
Norvegia	n.d.	20	23	31	28	x(5)	37	x(7)	x(7)	26
Polonia	24	23	x(2)	23	n.d.	26	43	x(7)	x(7)	26
<b>MEDIA OECD</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>26</b>
Spagna	17	20	x(5)	x(5)	26	x(5)	35	33	35	25
Paesi Bassi	16	19	24	21	23	20	44	25	44	24
Regno Unito	29	18	x(5)	x(5)	23	x(5)	41	x(7)	x(7)	23
Grecia	x(2)	20	x(5)	x(5)	21	16	25	15	30	22
Repubb. Ceca	16	13	22	22	22	10	38	16	40	21
Messico	18	16	16	25	19	n.d.	65	x(7)	x(7)	21
Canada	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lussemburgo	x(2)	20	x(5)	x(5)	29	x(5)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nuova Zelanda	21	20	20	33	26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Turchia (1)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Irlanda	n.d.	13	18	18	18	18	30	x(7)	x(7)	18
Slovacchia	17	12	14	21	17	x(4)	38	x(4)	38	18

(1) Soltanto istituzioni pubbliche.

Il termine  $x(n,m)$  indica che i dati corrispondenti sono ricompresi in quelli delle colonne "n" ed "m".

Fonte: *Education at a glance, OECD (2005)*

In questo caso, la definizione di spesa in istruzione comprende i pagamenti/finanziamenti pubblici e privati agli istituti di istruzione pubblici e privati<sup>5</sup>; non sono considerati, quindi, altri eventuali sussidi/sostegni/benefits finalizzati all'istruzione.

Considerando il totale dei livelli di istruzione (ultima colonna), l'Italia si posiziona al di sopra della media OECD, con un valore pari al 29 per cento. Inoltre, l'Italia rimane anche al di sopra della maggior parte dei Paesi UE-15, eccezion fatta per Portogallo (32), Danimarca (31), Austria e Svezia (30). Gli USA si posizionano al di sopra dell'Italia con un valore pari a 31 per

<sup>3</sup> Benché il titolo originario della tavola riporti la dicitura "full time equivalent", in realtà i dati non sono resi omogenei per studente effettivamente frequentante a tempo pieno. Come precisa la stessa fonte OECD, infatti, le metodologie utilizzate dai Paesi sono diverse e, in alcuni casi, è considerato direttamente il numero degli iscritti, senza nessuna verifica di frequenza (cfr. pag. 170).

<sup>4</sup> Il dato comprende la spesa in R&S attribuibile allo studente in fase di formazione dottorale. Le linee guida metodologiche per l'individuazione di queste quote parte di spesa sono suggerite dall'OECD nel "Frascati Manual", tavola 2.2, ed. 2002.

<sup>5</sup> In altri termini, si considerano le rette corrisposte agli istituti di istruzione (che nel caso di istituti pubblici sono virtuali o in gran parte virtuali, quando il loro pagamento è implicito nel finanziamento pubblico).

cento, mentre il Regno Unito al di sotto con un valore di 23 per cento.

Se, dunque, l'indicatore totale posiziona l'Italia ai vertici dei Paesi OECD per rapporto tra spesa in istruzione per studente e PIL *pro-capite*, il *breakdown* per livelli di istruzione permette una chiara distinzione: il risultato dipende integralmente dall'impegno profuso ai livelli precedenti il terziario. In particolare, l'Italia mostra valori superiori alla media OECD per l'istruzione *pre* primaria, primaria e secondaria inferiore; in linea con la media OECD per la secondaria superiore; quindi inferiore alla media OECD per la terziaria.

Per quest'ultima voce di spesa, corrispondente a livelli di istruzione equivalenti o superiori al diploma di laurea, l'Italia occupa il quart'ultimo posto (33 per cento), ben 10 punti percentuali al di sotto della media OECD e davanti solamente ad Irlanda (30), Islanda (29 per cento) e Grecia (25)<sup>6</sup>.

Osservando la ripartizione dell'istruzione terziaria tra la parte del "*I stadio-tipo B<sup>7</sup>*" (corsi di avviamento a specifiche professioni<sup>8</sup>) e la parte complementare ("*I stadio-tipo A*" e "*II stadio*"; *i.e.* dai diplomi di laurea sino al *Ph.D.*), si evince come il ritardo dell'Italia rispetto alla media OECD sia imputabile totalmente a quest'ultima.

I dati della tavola precedente permettono di evidenziare come, rispetto alla media OECD, l'Italia attualmente abbia un maggior presidio nelle fasi di istruzione primaria e secondaria, per poi diminuire il suo impegno nel passaggio alla fase terziaria.

Questa osservazione è confermata anche dal confronto con i principali *Partner* UE; anzi, l'approfondimento *vis-à-vis* i singoli Paesi permette di evidenziare come l'impegno finanziario italiano rimanga elevato soprattutto a livello di istruzione dell'obbligo, comprendente la primaria e la secondaria inferiore. E' in questi stadi che l'Italia si colloca ai vertici della classificazione OECD: al primo posto (27 per cento contro una media OECD di 10) per l'istruzione primaria; al secondo posto (31 per cento contro una media OECD di 23) dopo il Portogallo (36 per cento). Rimanendo all'interno dell'istruzione *pre* terziaria, ma al di fuori di questi due stadi, la posizione dell'Italia si caratterizza diversamente: per quanto riguarda l'istruzione *pre* primaria, il dato (21 per cento) è superiore alla media OECD (18), ma inferiore a quello di Regno Unito (29), Polonia e Ungheria (24), Stati Uniti e Portogallo (22); per quanto riguarda, invece, l'istruzione secondaria superiore, il dato (27 per cento) è inferiore alla media OECD (28) ed inferiore anche a quello di Svizzera (45), Portogallo (38), Germania (37), Francia (34), Austria (30) ed altri<sup>9</sup>.

In conclusione, il finanziamento dell'istruzione in Italia appare condizionato all'assetto storico e tradizionale del sistema di istruzione, particolarmente concentrato sulla scuola elementare e media inferiore (quelli che erano gli obiettivi di equiparazione culturale adottati nelle politiche dell'istruzione dal Secondo Dopoguerra), e rimasto poco reattivo sia di fronte alla evoluzione sociale (diffusione dell'istruzione e innalzamento delle aspirazioni) e demografica (riduzione della natalità e assottigliamento delle fasce d'età giovani), sia di fronte all'ampliamento e all'approfondimento dei percorsi di formazione (avanzamento delle conoscenze in senso lato e crescita della domanda di "alta formazione")<sup>10</sup>.

<sup>6</sup> Non sono disponibili i dati per Canada, Lussemburgo, Nuova Zelanda e Turchia.

<sup>7</sup> Nella classificazione ISCED-97 dell'UNESCO; *cfr.* OECD (1999) e UNESCO (2005).

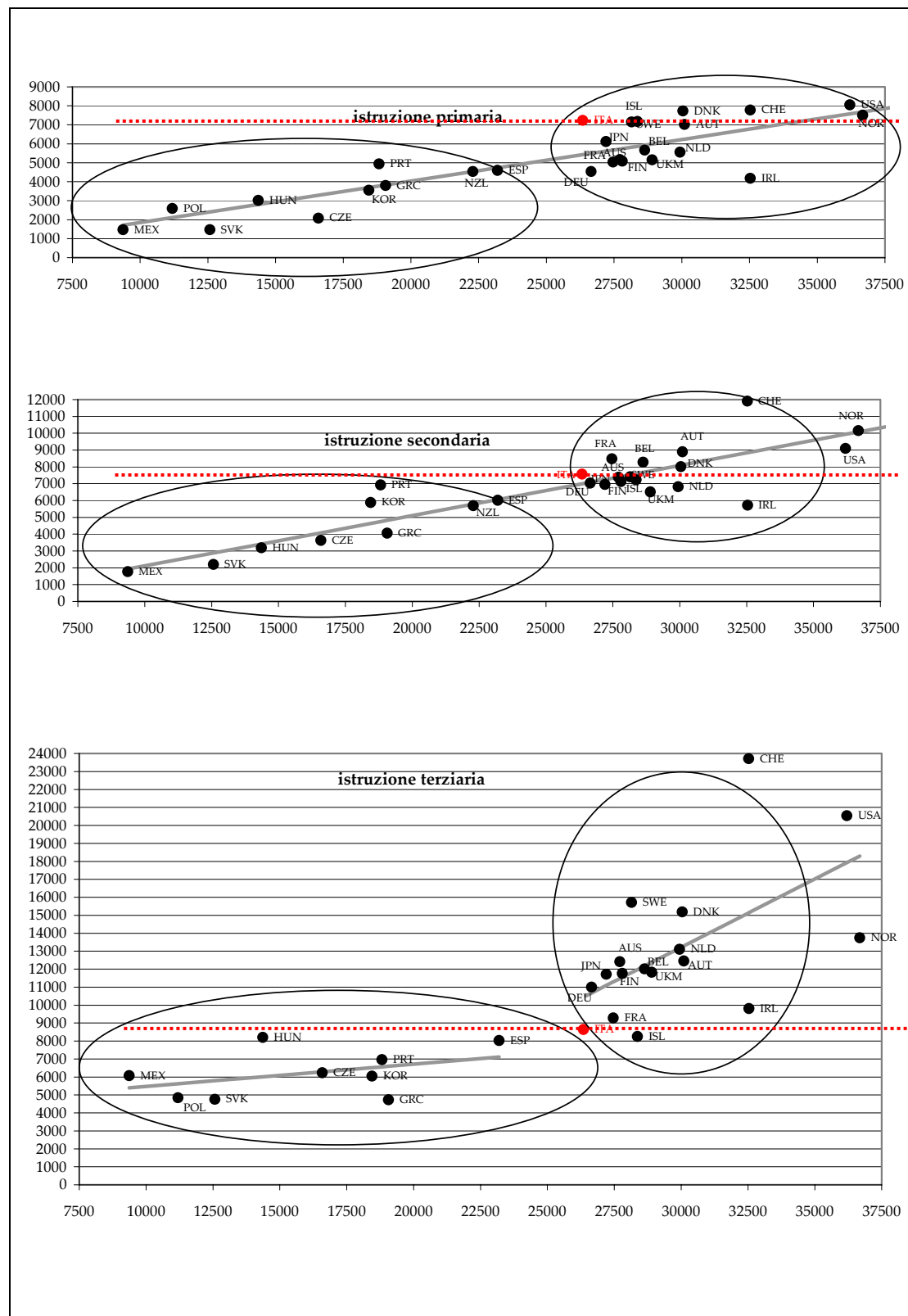
<sup>8</sup> Categoria di importanza limitata per l'Italia rispetto agli altri Paesi. *Cfr.* OECD (1999).

<sup>9</sup> In alcuni casi, come quello del Regno Unito, i dati non permettono la scomposizione tra livelli dell'istruzione secondaria.

<sup>10</sup> Un ritardo rispetto all'evoluzione sociale si coglie anche a livello di istruzione *pre* primaria, dove l'organizzazione formale si colloca poco al di sopra della media OECD e non riceve lo stesso impegno finanziario dei due stadi successivi (primario e secondario inferiore), probabilmente facendo affidamento sulla presenza della famiglia. Una analisi approfondita delle statistiche dell'istruzione *pre* primaria dovrebbe considerare non tanto le risorse per effettivo beneficiario, ma quelle per potenziale beneficiario, in modo tale da cogliere gli effetti del possibile razionamento della domanda, in uno stadio in cui la frequenza non è ancora obbligatoria e spesso la famiglia o altre relazioni sociali suppliscono all'inadeguatezza dell'offerta.

Nella figure seguenti si offre una visualizzazione diversa dei dati riportati nell'ultima tavola. In ascissa compare il PIL *pro-capite* e in ordinata la spesa per studente; entrambe le variabili sono espresse in Dollari in parità di potere d'acquisto del 2002.

**Spesa in istruzione per studente e PIL *pro-capite* (US\$ PPP-2002; 2002)**



Fonte: elaborazioni CERM su Education at a glance, OECD (2005)

I grafici appena esposti offrono una immediata visualizzazione del differenziato impegno dell'Italia nei tre livelli di istruzione.

Tracciando una ideale retta orizzontale (in rosso) passante per il dato italiano, soltanto quattro Paesi (USA, Danimarca, Svizzera, Norvegia) si collocano a livelli superiori di spesa *pro-capite* in istruzione primaria. La situazione cambia significativamente nel passaggio all'istruzione secondaria: si evince chiaramente come la maggior parte dei Paesi UE si collochi a livelli di impegno finanziario per studente superiore rispetto all'Italia, che si trova al confine tra il gruppo ad alta e quello a bassa spesa *pro-capite*. Passando, quindi, all'istruzione terziaria, lo spostamento verso il basso dell'Italia diventa ancora più accentuato: in questo caso, il dato italiano si colloca esattamente nella cerniera tra il gruppo dei Paesi ad alta e quello a bassa spesa *pro-capite*. Soltanto Spagna, Grecia e Portogallo hanno, tra i Paesi UE-15, livelli di spesa *pro-capite* inferiori all'Italia.

L'analisi dei grafici può essere ripetuta dando maggior risalto alla connessione tra il livello del PIL *pro-capite* e quello della spesa per studente. Sono riportate le rette di regressione (in grigio) della spesa per studente sul PIL *pro-capite*: per i primi due livelli di istruzione la retta è unica; per il terzo livello, invece, la maggiore dispersione dei dati e la più netta separazione in due gruppi<sup>11</sup> suggeriscono di effettuare due distinti esercizi di regressione.

#### Regressione del PIL *pro-capite* sulla spesa in istruzione per studente

	regressione unica		regressioni separate			
	<i>coefficiente</i>	<i>R</i> <sup>2</sup> (%)	<i>basso reddito (10 Paesi)</i>		<i>alto reddito (18 Paesi)</i>	
			<i>coefficiente</i>	<i>R</i> <sup>2</sup> (%)	<i>coefficiente</i>	<i>R</i> <sup>2</sup> (%)
<b>istruzione primaria</b>	<b>0,219</b>	<b>80,26</b>	0,238	73,64	0,192	52,79
<b>istruzione secondaria</b>	<b>0,299</b>	<b>83,60</b>	0,350	73,55	0,308	69,57
<b>istruzione terziaria</b>	0,605	48,16	<b>0,124</b>	<b>17,16</b>	<b>0,760</b>	<b>33,73</b>

Per quanto riguarda i primi due livelli di istruzione, l'elasticità della spesa per studente al PIL *pro-capite* non differisce nei due gruppi di Paesi<sup>12</sup>. A fronte di un'unità aggiuntiva di PIL *pro-capite*, mediamente i Paesi OECD ne rendono disponibile una quota di circa il 22 per cento come maggior spesa per studente in istruzione primaria, e di circa il 30 per cento come maggior spesa per studente in istruzione secondaria.

La costanza dell'elasticità rispetto al PIL *pro-capite* è spiegabile per via della caratteristica di bene primario/meritorio dell'istruzione nei suoi stadi iniziali (*cfr. supra*): poiché il suo obiettivo è quello di assicurare dei livelli minimi sufficientemente omogenei di preparazione, sviluppo di capacità e basi culturali, le risorse all'uopo dedicate dipendono in maniera diretta dall'evoluzione del PIL; mano a mano che la crescita economica (sostenuta dallo stesso capitale umano in formazione) rende possibili maggiori impegni finanziari, il livello *target* cui attribuire il valore di diritto di cittadinanza progredisce.

Pur non soddisfacendo le caratteristiche teoriche del bene pubblico (non escludibilità, non rivalità), i primi due livelli di istruzione sono considerati "beni pubblici"<sup>13</sup>, perchè soddisfano dei bisogni fondamentali per l'esplicarsi della persona umana nella società, e perchè sono in grado di generare rilevanti esternalità, statiche e dinamiche, pervasive in tutto il sistema

<sup>11</sup> Con livello di PIL *pro-capite* rispettivamente inferiore e superiore ai 25.000 US\$-PPP.

<sup>12</sup> I coefficienti risultano statisticamente simili (l'ipotesi alternativa è rigettata con elevato grado di significatività).

<sup>13</sup> In termini di classificazione economica, ai primi due livelli l'istruzione costituisce un bene primario/meritorio, cioè un bene la cui fruizione, per l'estrema importanza che essa riveste all'interno dell'equilibrio economico-sociale e ai fini del riconoscimento dei diritti civili, deve essere estesa al maggior numero di cittadini.

economico-sociale. Per questo motivo, nella misura in cui la crescita del PIL *pro-capite* è un indicatore di sviluppo non solo economico ma anche sociale, le risorse dedicate ai primi due livelli di istruzione aumentano corrispondentemente.

Inoltre, ai primi due livelli di istruzione la spesa è costituita principalmente dalle retribuzioni degli insegnanti, che crescono verosimilmente in linea (soprattutto nel comparto pubblico, quello largamente più presente proprio in questi livelli) con il tasso di crescita del PIL. Questo aspetto rafforza il collegamento tra PIL e spesa in istruzione primaria e secondaria.

Come si evince con molta chiarezza dai grafici, il dato dell'Italia si colloca al di sopra della retta di regressione per la spesa in istruzione primaria, e rimane al di sopra, ma con una differenza minore, anche per la spesa in istruzione secondaria. In entrambi i casi, quindi, l'impegno finanziario italiano è maggiore che nella media, e più forte a livello primario (scuola elementare) che a livello secondario (scuole medie inferiori e superiori).

Quando si passa ad analizzare l'istruzione terziaria, l'esercizio di regressione porta, come si è detto, ad una netta distinzione tra due gruppi di Paesi<sup>14</sup>, rispettivamente a basso e alto PIL *pro-capite*.

Per i primi il coefficiente di regressione risulta basso<sup>15</sup> e statisticamente non diverso da 0. Questo risultato può essere interpretato riflettendo che, per i Paesi contraddistinti da quei livelli di PIL *pro-capite*, l'istruzione terziaria (dal diploma di laurea in poi) è considerata al di fuori della definizione di bene primario/meritorio e anzi, in alcuni casi, corrisponde maggiormente ad un bene non necessario e di "elite": il suo finanziamento, quindi, non è più supportato dall'obiettivo equitativo/redistributivo, ma dovrebbe trovar leva in politiche dello sviluppo per le quali non sono ancora pronte le generali condizioni economico-sociali e non è spesso facile individuare neppure le compatibilità di bilancio e la favorevole congiuntura economica. Ai fini dell'esercizio di regressione, si è inserita in questo gruppo anche la Spagna<sup>16</sup> che, però, sia dal punto di vista dello sviluppo economico che dell'organizzazione del sistema di istruzione terziaria (*cf. infra*), si posiziona al confine tra i due gruppi, in ciò accomunabile all'Italia.

Per i Paesi del secondo gruppo, il coefficiente di regressione è significativamente più elevato, ma il valore molto basso del coefficiente di determinazione ( $R^2$ ) rispecchia la loro dispersione nello spazio PIL *pro-capite* / spesa per studente. Anche in questo caso, una stretta relazione tra le due variabili viene a mancare, ma per motivi presumibilmente diversi: si allarga il novero degli obiettivi che le risorse dedicate all'istruzione intendono perseguire; all'innalzamento del livello medio di formazione e conoscenze<sup>17</sup> si affiancano altri obiettivi specifici di politica economica, che vedono nell'istruzione universitaria e *post* universitaria uno strumento cardine, e che possono essere interpretati ed implementati diversamente. Si tratta degli obiettivi di accumulazione di capitale umano di alto profilo, potenziamento dell'attività di R&S e delle sue applicazioni nei vari settori produttivi, che diventano variabili strategiche per il rinnovamento della struttura produttiva, la competitività e la crescita. Come si può apprezzare, le scelte di *policy* dei Paesi sono molto diversificate.

L'Italia si colloca, assieme alla Spagna, nella cerniera tra i due gruppi di Paesi: tra quelli, cioè, che non hanno ancora ben differenziato le funzioni dell'istruzione terziaria, che da un lato mantiene molti dei connotati dei livelli inferiori senza poter aspirare concretamente agli stessi

<sup>14</sup> I coefficienti dei due gruppi sono statisticamente differenti (*p-value* 0,066). Inoltre, il coefficiente del primo gruppo (quello a PIL *pro-capite* più basso) è statisticamente non significativo (non diverso da 0).

<sup>15</sup> Se si prende come riferimento la bisettrice del primo quadrante, lungo la quale incrementi di PIL *pro-capite* danno origine ad identici incrementi di spesa per studente.

<sup>16</sup> Rispettando la ripartizione OECD tra Paesi al di sotto e al di sopra del livello di 25.000 US\$-PPP di PIL *pro-capite*.

<sup>17</sup> Che sicuramente persiste, nella misura in cui lo sviluppo economico permette di riconoscere più elevati diritti di cittadinanza e di impegnare maggiori risorse nel miglioramento del livello medio di capitale umano per favorire la dinamica sociale.

obiettivi (*i.e.* la massima estensione sulla platea dei cittadini) e, dall'altro, aspira a proporre dei percorsi che dovrebbero concludersi nello stadio dell'"alta formazione", con il raggiungimento di risultati innovativi e fecondi di applicazioni.

In questo caso, l'Italia si posiziona al di sotto della retta di regressione, ed essa risulta il Paese che denota la "caduta" più netta nel passaggio dall'istruzione primaria, alla secondaria, alla terziaria.

I risultati sarebbero più evidenti e più interessanti se i dati rendessero disponibile, all'interno dell'istruzione terziaria, la scomposizione tra la spesa per diploma di laurea e corsi di perfezionamento professionale da un lato e, dall'altro, la spesa per l'"alta formazione", cioè quella relativa ai corsi di perfezionamento post laurea con durata dai 4 ai 6 anni (in Italia i corsi di dottorato di ricerca).

Se così fosse, sarebbe possibile distinguere la parte della spesa in istruzione terziaria dedicata all'innalzamento del generale livello di formazione e conoscenze (*i.e.* l'estensione dell'obiettivo della primaria e della secondaria, reso possibile dallo sviluppo economico e dall'ampliamento della sfera dei diritti di cittadinanza), dalla parte dedicata alla formazione avanzata e alla preparazione alla R&S. Probabilmente, troverebbe conferma la posizione "di mezzo" dell'Italia, con un sistema di istruzione terziaria prosecuzione naturale della primaria e della secondaria, senza una chiara e funzionale diversificazione tra attività di formazione di base (didattica) e attività di specializzazione (preparazione alla R&S e sue applicazioni).

In sintesi, anche questi ultimi dati confermano l'osservazione precedentemente fatta: in Italia la politica dell'istruzione è rimasta in un certo senso "vincolata" all'obiettivo principe che essa si era prefissa all'inizio della seconda metà del secolo scorso, senza rinnovarlo significativamente, sia per spostare in avanti il *target* cui realisticamente tentare di innalzare il livello medio, sia per dare corpo ad un sistema di istruzione avanzata, selettiva nei metodi e con l'obiettivo della specializzazione e della preparazione alla R&S.

In un certo senso, l'organizzazione del sistema universitario ha dovuto da sempre rispondere a due obiettivi diversi e per molti aspetti apertamente configgenti tra loro: da un lato l'innalzamento del livello medio dell'istruzione (quella che si è definita come prosecuzione naturale dell'istruzione secondaria); dall'altro quello della selezione e della specializzazione per l'avvio all'attività di ricerca<sup>18</sup>.

La riforma del "3+2", attivata negli scorsi anni, ha in parte inteso incidere proprio su questo snodo cruciale, soffrendo tuttavia di alcuni limiti che al momento ne rendono poco efficaci i cambiamenti (*cf. infra*).

---

<sup>18</sup> E', non a caso, una delle principali critiche mosse all'organizzazione dei dottorati di ricerca in Italia: sovrapposti e "incastonati" nel funzionamento dell'università di base, di cui ancora condividono la totalità delle strutture e del corpo docente e in alcuni casi anche porzioni di programmi didattici, non hanno potuto perseguire appieno, con diretta responsabilità decisionale, l'obiettivo dell'"alta formazione", della preparazione alla ricerca e del collegamento con il tessuto produttivo. Nella loro quasi ventennale esperienza di vita, i dottorati italiani si sono contraddistinti più come scuole di formazione/cooptazione di futuri professori (nella maggior parte dei casi presso le medesime sedi universitarie di svolgimento dei corsi di dottorato), che come centri di ricerca e di avanzamento delle conoscenze.

### Le risorse per studente realmente frequentante

Alcuni recenti lavori (*cf.* Alesina, 2005; Gagliarducci, Ichino, Peri, Perotti, 2005; Perotti, 2005) mostrano come la posizione dell'Italia cambi significativamente se, in luogo del numero totale di studenti iscritti, si considera il numero di coloro che realmente frequentano a tempo pieno. Così facendo, l'impegno finanziario in istruzione terziaria dell'Italia aumenta rispetto alla media internazionale, e l'Italia si colloca completamente all'interno dei Paesi ad alta spesa per studente ed alto PIL *pro-capite*.

Ben lungi dal rappresentare un aspetto positivo, questo dato riveste importanza fondamentale perché rivela un'inefficienza di fondo del sistema di istruzione terziaria (ivi incluso il dottorato di ricerca<sup>19</sup>) tale da renderne equivoco il suo stesso obiettivo formativo. Gli studenti non frequentanti o frequentanti parzialmente, infatti, comportano comunque dei costi e incidono sulla disponibilità delle strutture, delle attrezzature e dei docenti, senza utilizzare appieno le potenzialità formative del sistema.

E' vero che, come alcuni fanno notare, è di per sé una flessibilità positiva quella di permettere l'iscrizione ai corsi universitari senza obbligo di frequenza, per favorire tutti coloro che, in qualunque condizione e a qualunque età, vogliono intraprendere un percorso di studi, misurandosi di volta in volta con il superamento degli esami e con la preparazione di un lavoro finale. Tuttavia, questa flessibilità non può divenire la regola assoluta o prevalente di funzionamento del sistema universitario e giungere a pesare così tanto nelle statistiche universitarie. Se così avviene, ciò è sintomo di un grave errore di percezione da parte del singolo dei costi del sistema universitario e dei benefici della sua corretta e completa fruizione.

Nel caso di dottorati di ricerca senza corsi o con corsi non obbligatori emerge addirittura il paradosso di un sistema che finanzia l'"alta formazione" senza creare una effettiva struttura di ricerca, e anzi implicitamente o esplicitamente spinge il capitale umano a rivolgersi altrove, utilizzando la borsa di dottorato a copertura dei costi di iscrizione e permanenza presso università straniere. In quest'ultimo caso, la distinzione tra studente non frequentante e studente frequentante è impropria o molto meno utile che per l'istruzione universitaria di base, perché la spesa è sostenuta in entrambi i casi, anche se quelle risorse non concorrono interamente alla costruzione di un sistema di ricerca *in loco* (*cf.* *infra*, a proposito dei flussi di capitale umano e del capitale umano impiegato nel sistema produttivo). Si rimarca sin da ora la necessità di non intendere questa critica come basata su infondate pretese "neo-nazionalistiche" o "neo-autarchiche"; quello che rileva è semplicemente la capacità di utilizzare le risorse disponibili per la costruzione di un sistema di ricerca in grado di agire da protagonista a livello internazionale e dotato del massimo grado di apertura a livello internazionale.

## GLI OUTPUT DEL SISTEMA DI ISTRUZIONE

L'"asimmetria" italiana dell'impegno finanziario nell'istruzione traspare anche dall'analisi di alcuni indicatori quali-quantitativi di sintesi riguardanti l'*output*.

A livello di istruzione primaria e secondaria inferiore (quelli in cui maggiormente si concentra l'impegno finanziario italiano), le differenze internazionali riguardanti il grado di diffusione nella popolazione sono relativamente contenute. Lo scenario internazionale si diversifica soprattutto a partire dal livello di istruzione secondaria superiore (il liceo e gli istituti professionali), che è anche lo stadio a partire dal quale l'Italia comincia a mostrare un divario negativo nell'impegno finanziario rispetto alla media OECD e UE-15.

Nel 2003, l'Italia compare come il sesto Paese per più bassa percentuale della popolazione di età 25-34 anni dotata di istruzione secondaria superiore: circa il 60 per cento, contro oltre il 70 per cento del Regno Unito e della Grecia, il 75 di Belgio e Francia, oltre l'80 di Germania, Austria, Danimarca e Stati Uniti, e percentuali ancor maggiori per i Paesi Scandinavi. Soltanto Spagna, Polonia, Portogallo, Turchia e Messico presentano risultati peggiori.

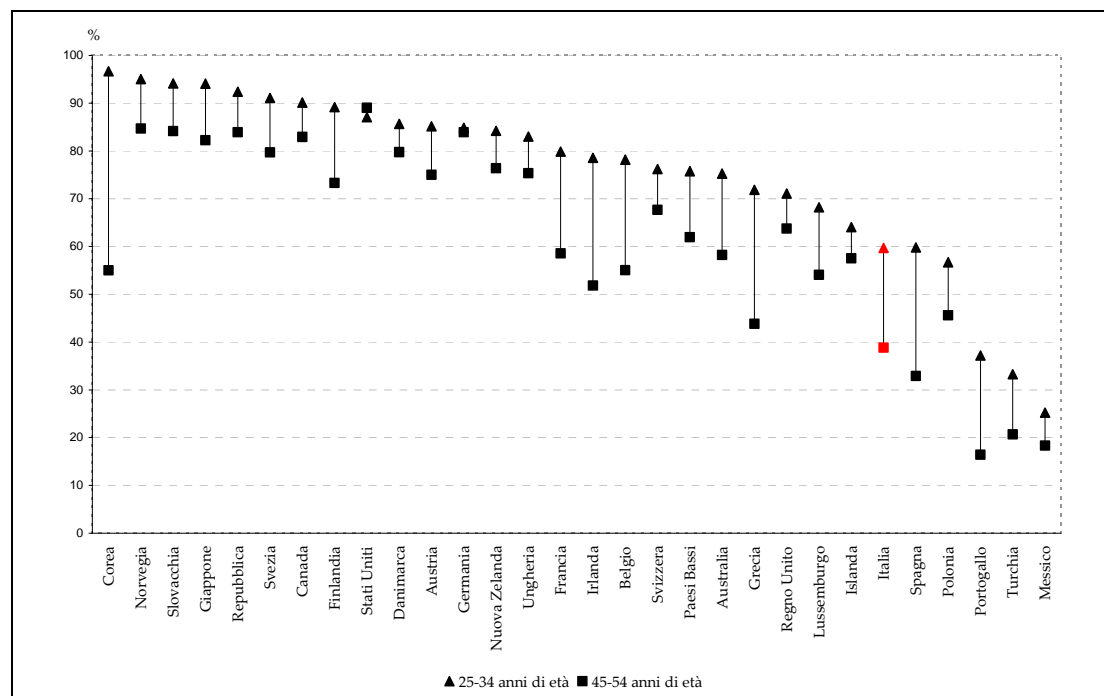
La considerazione della fascia di età 45-54 permette di apprezzare il miglioramento che nel corso degli ultimi 20 anni è stato ottenuto nel tasso di ottenimento del titolo di istruzione

<sup>19</sup> Alcuni dottorati di ricerca italiani rimangono ancora senza corsi, configurandosi come delle vere e proprie borse di studio per attività di formazione e di ricerca da svolgersi altrove all'estero.



secondaria superiore: l'Italia mostra uno dei più incisivi progressi, dopo la Corea, la Francia e la Grecia; è tuttavia necessario che questo *trend* continui a lungo e si rafforzi per raggiungere i livelli medi OECD e UE-15.

**Percentuale della popolazione dotata di istruzione secondaria superiore: classi di età 25-34 e 45-54 anni (2003)**



Fonte: *Education at a glance*, OECD (2005)

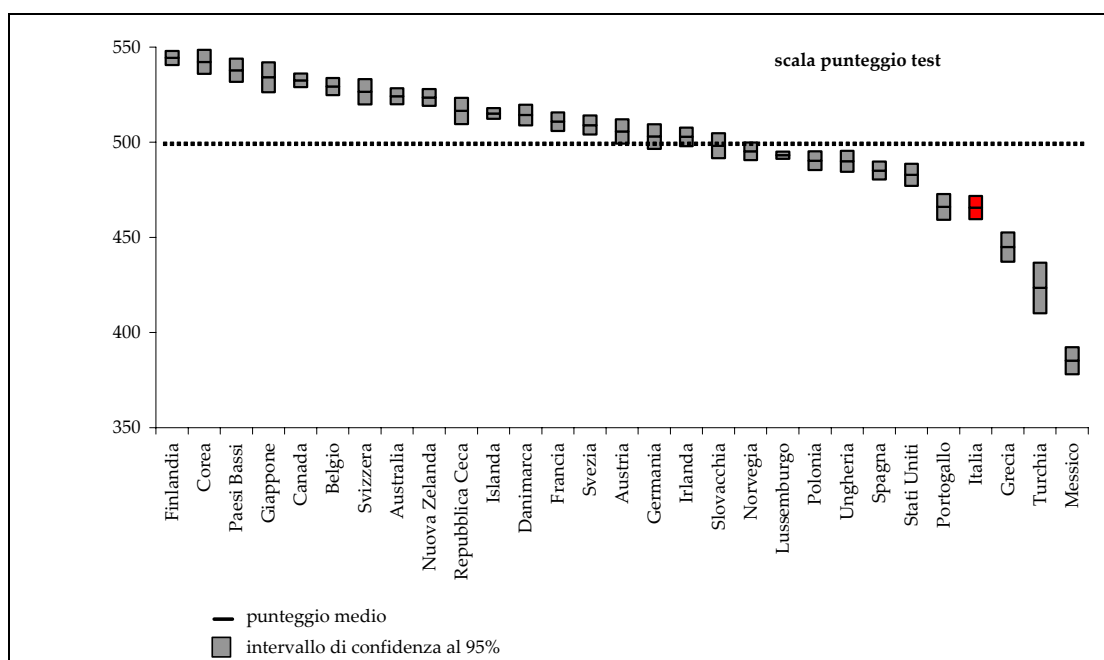
Per una valutazione del livello medio di preparazione fornita dall'istruzione secondaria, è possibile rifarsi ai *test PISA*<sup>20</sup>. L'analisi dei dati deve necessariamente tener conto, però, di due fatti:

- i *test* si riferiscono soprattutto alle capacità analitico-matematiche (al di là della lettura e comprensione di un testo, non sono presenti prove di cultura generale o storico-letteraria);
- i *test* sono effettuati sui quindicenni che normalmente in Italia frequentano il secondo/terzo anno di scuola media superiore: hanno quindi terminato già da due/tre anni le scuole medie, ma sono ancora a metà del cammino formativo del liceo o dell'istituto professionale<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Si tratta di un complesso di *test* condotto ogni tre anni tra gli studenti di 15 anni dei Paesi OECD, allo scopo di valutare la loro preparazione in quattro grandi aree: lettura e comprensione del testo, matematica, scienze, e "problem solving". L'ultima sessione del PISA risale al 2003.

<sup>21</sup> Da questo punto di vista, quindi, i *test* appaiono calibrati su un *cursus* degli studi diverso da quello attualmente vigente in Italia, dal momento che essi sono effettuati ad un'età in cui in altri Paesi si arriva alla fine della scuola secondaria inferiore e, quindi, si è pienamente concluso uno stadio formativo (*i.e.* i programmi previsti sono stati, almeno teoricamente, organicamente completati).

Distribuzione della performance degli studenti nel test OECD-PISA in matematica (2003)



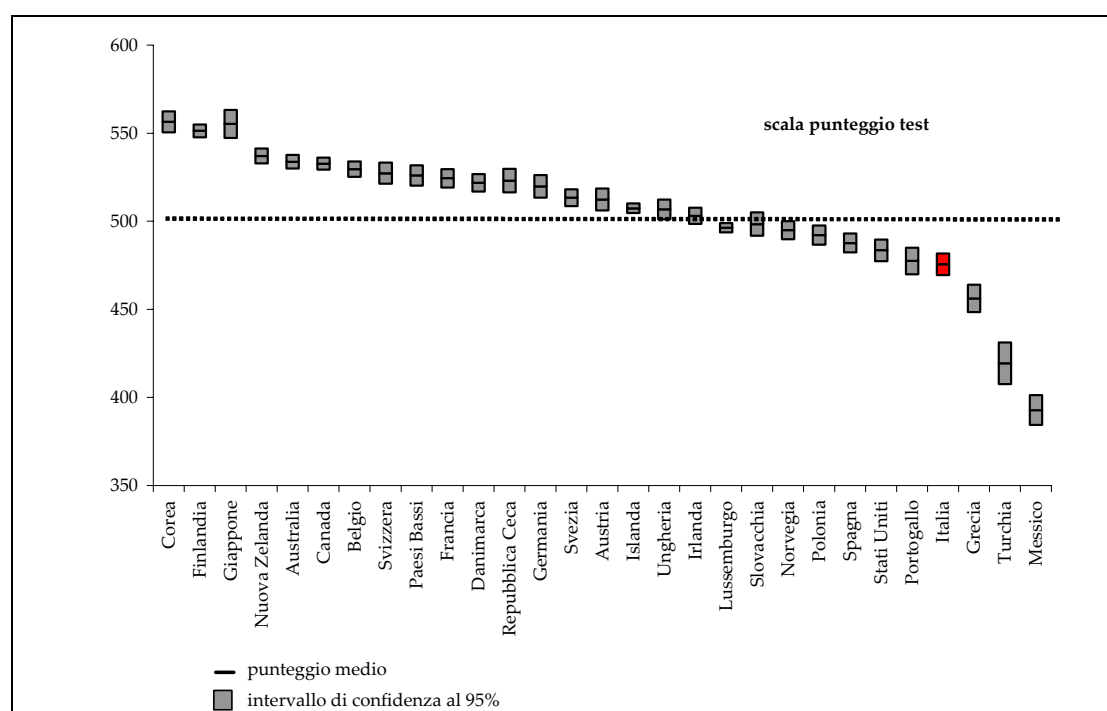
Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

L'Italia si posiziona al di sotto della media OECD in tutte le quattro aree del PISA: lettura e comprensione del testo, matematica, scienze, e "problem solving". Il divario è particolarmente significativo in matematica e "problem solving".

Il precedente grafico riporta i punteggi medi del test PISA di matematica e loro variabilità per tutti i Paesi OECD; la linea tratteggiata nera segnala il livello medio generale. L'Italia compare al quart'ultimo posto, precedendo soltanto Grecia, Turchia e Messico.

Il grafico successivo si riferisce invece al "problem solving", valutando quindi un'attitudine complessiva, non riconducibile in maniera specifica ad una materia di studio o ad un percorso formativo. Anche in quest'ultimo caso, l'Italia compare quart'ultima precedendo sempre e solo Grecia, Turchia e Messico.

Distribuzione della performance degli studenti nel test OECD-PISA in "problem solving" (2003)



Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

I dati presentati, pur nella loro parzialità, mostrano come il maggior impegno finanziario che l'Italia mantiene nell'istruzione primaria e secondaria inferiore abbia difficoltà a tradursi nello sviluppo di maggiori capacità nello stadio di istruzione successivo. Questa evidenza può dipendere da diversi motivi, la cui analisi va al di là dello scopo della presente Nota: da problematiche di ammodernamento e riorganizzazione dei programmi scolastici<sup>22</sup>; a valutazioni di efficienza ed efficacia della spesa<sup>23</sup>; sino alla già rimarcata tendenza alla riduzione dell'impegno finanziario (per studente e in relazione al PIL *pro-capite*) che ha inizio proprio a livello di istruzione secondaria superiore e si acuisce costantemente passando alla terziaria (nelle sue due componenti).

Passando ad analizzare l'istruzione terziaria, un indicatore di sintesi degli *output* di quest'ultima è dato dalla percentuale della popolazione in possesso di un titolo equivalente o superiore al diploma di laurea. Nella tavola seguente, questa percentuale è riportata per il 2003 e sia per la fascia d'età 25-64 sia per sue ripartizioni; è inoltre riportata la quota delle persone in possesso di titolo in materie scientifiche o ingegneristiche ("S&I").

<sup>22</sup> Da intendersi il meno possibile come la sostituzione di materie letterario-umanistiche con materie tecnico-scientifiche e quindi come la mera contrapposizione di umanesimo e scientismo.

<sup>23</sup> I dati si riferiscono alla spesa lorda, senza alcuna valutazione di merito sulla sua allocazione.

**Percentuale della popolazione con titolo d'istruzione terziaria  
(percentuale sulla classe di età corrispondente; 2003) (1)**

	coorti di età					25-34 / 55-64 [trend]	lauree S&I
	25-64	25-34	35-44	45-54	55-64		
Canada	44	53	46	41	34	19	20
Stati Uniti	38	39	39	40	35	4	16
Giappone	37	52	45	33	19	33	26
Finlandia	33	40	38	31	24	16	29
Svezia	33	40	35	32	26	14	31
Danimarca	32	35	34	32	26	9	16
Australia	31	36	32	31	23	13	22
Nuova Zelanda	31	32	31	32	27	5	20
Norvegia	31	40	33	28	22	18	15
Belgio	29	39	31	25	19	20	23
Corea	29	47	32	16	10	37	39
Regno Unito	28	33	28	27	21	12	28
Svizzera	27	29	29	26	22	7	28
Islanda	26	29	30	26	17	12	18
Irlanda	26	37	27	20	15	22	26
Spagna	25	38	27	18	11	27	24
Germania	24	22	26	25	22	0	31
Paesi Bassi	24	28	26	24	19	9	16
<b>MEDIA OECD</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>23</b>
Francia	23	37	23	18	14	23	29
Grecia	18	24	22	16	11	13	
Austria	15	15	16	14	11	4	28
Ungheria	15	17	16	15	14	3	12
Lussemburgo	15	19	16	13	11	8	31
Messico	15	19	17	13	8	11	24
Polonia	14	20	13	11	11	9	11
Repubblica Ceca	12	12	15	11	10	2	26
Slovacchia	12	13	11	12	9	4	27
Portogallo	11	16	11	9	6	10	18
<b>ITALIA</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>23</b>
Turchia	10	11	8	9	7	4	22

(1) Nell'ultima colonna sono riportate le quote dei titoli carattere scientifico-ingegneristico.  
Fonte: *Education at a glance, OECD (2005)*

Nella fascia di età 25-64, l'Italia compare all'ultimo posto assieme alla Turchia: il 10 per cento che si confronta con una media OECD del 24, il 18 della Grecia, il 23 della Francia, il 24 della Germania, il 25 della Spagna, il 28 del Regno Unito, il 33 della Svezia e della Finlandia, il 38 degli Stati Uniti e il 44 del Canada. La maggior parte del *Partner* UE-15 fa registrare percentuali superiori alla media OECD.

Se si guarda al dato relativo alla proporzione delle lauree di materie scientifiche ed ingegneristiche (ultima colonna), l'Italia si colloca poco al di sotto della media OECD, ma significativamente al di sotto dei principali *Partner* UE-15: il 23 per cento dell'Italia si confronta con il 24 della Spagna, il 31 della Germania, il 26 dell'Irlanda, il 28 del Regno Unito, il 29 della Francia e il 31 della Svezia. Questi dati assumono maggior peso se si considera che la proporzione si applica a una platea di possessori del diploma di laurea che in Italia, come si è descritto, è significativamente più ristretta, in percentuale della popolazione, rispetto alla media OECD e alla totalità dei Paesi OECD ad economia avanzata. Ad esempio, il dato relativo agli Stati Uniti, il 18 per cento, andrebbe letto tenendo presente che la percentuale dei laureati in USA è la seconda più elevata nel gruppo OECD e che, di conseguenza, il valore assoluto del capitale umano "scientifico-tecnologico" è corrispondentemente elevato. In altri

termini, sarebbe necessario differenziare tra situazione “di regime” e situazione di “transizione” dell’istruzione terziaria, per valutare la congruità dei suoi *output*. Se si parte da questo presupposto, l’Italia rivela una debolezza nelle materie scientifiche e tecnologiche, confermata anche dal confronto diretto con i Paesi di più recente sviluppo economico, che appaiono poter far leva su un maggior capitale umano “scientifico-tecnologico, come la Slovacchia, la Repubblica Ceca, il Messico, la Corea.

Ed infatti, un altro dato molto esplicativo riguarda il *trend* (penultima colonna). Se si scompongono i dati per sottogruppi di età, è possibile osservare l’evoluzione temporale del grado di diffusione dell’istruzione terziaria. Alcuni Paesi hanno registrato miglioramenti significativi nel corso degli ultimi 20 anni: per restare in Europa, la Spagna con + 27 punti percentuali, la Francia con + 23, l’Irlanda con + 22 e il Regno Unito con + 12. Anche i Paesi Scandinavi hanno ottenuto incrementi consistenti, superiori ai 15 punti percentuali. L’Italia si colloca ancora al di sotto della media OECD: il + 6 per cento italiano si confronta con il + 13 dell’OECD.

Anche i dati complessivi di *trend* devono esser letti in rapporto allo *status quo* di partenza. Ad esempio, i + 4 punti percentuali degli USA assumono un peso di rilievo se si considera che anche nella fascia di età 55-64 la percentuale di persone con titolo di istruzione terziaria è in questo Paese pari al 35 per cento, il quintuplo del dato italiano. Lo stesso può dirsi della Germania, che mostra la scomposizione per sottogruppi di età con valori più ravvicinati rispetto alla media complessiva.

Il dato sul *trend* mostra l’Italia in ritardo rispetto alla dinamica di formazione del capitale umano della maggior parte dei Paesi OECD e di tutti i *Partner* UE-15. In precedenza, l’Italia è stata accomunata alla Spagna, perché entrambi i Paesi ricadevano al confine tra quelli ad alto PIL *pro-capite* e alta spesa per studente in istruzione terziaria da un lato e, dall’altro, quelli a basso PIL *pro-capite* e istruzione terziaria non ancora vista né come un bene primario (nel suo livello inferiore) né come una variabile specifica di politica economica per lo sviluppo, la promozione dell’innovazione e il mantenimento della competitività (nel suo livello superiore). Alla luce dei dati di *trend*, la posizione della Spagna deve essere rivalutata, perché questi dimostrano come la dinamica in corso la qualifichi come Paese che sta innalzando significativamente il livello del proprio capitale umano, a tassi di crescita che, se mantenuti, permetteranno in pochi anni di colmare il *gap* rispetto ai Paesi che mostrano le *performance* più virtuose. Un simile progresso non si rileva per l’Italia.

La stessa cosa può essere ripetuta, su una scala minore, per il Portogallo e per la Grecia che, negli ultimi 20 anni, hanno ottenuto un miglioramento doppio rispetto all’Italia, evidenziando tendenze a riassorbire il *gap* rispetto al gruppo di Paesi ad alto PIL *pro-capite* e alta spesa in istruzione terziaria.

Se poi si analizzano più in profondità i casi degli altri Paesi che nella figura a pagina 12 compaiono nel gruppo di quelli a basso PIL *pro-capite*, si deve notare come tutti abbiano un *trend* superiore a quello italiano. E’ probabile che questo dipenda soprattutto dall’innalzamento del livello di istruzione considerato come bene primario, che ha condotto a politiche di rafforzamento dei tassi di iscrizione all’università e di conclusione con profitto della stessa. Almeno in parte<sup>24</sup>, però, l’effetto può dipendere anche da scelte di *policy* a più ampio respiro e a più lungo termine, miranti a creare le basi per un rinnovamento scientifico e tecnologico dell’intero sistema produttivo<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Le statistiche non permettono di separare le due ragioni.

<sup>25</sup> Scelte di questo genere non sarebbero nuove nei Paesi in via di sviluppo, che spesso individuano nella promozione di tecnologie avanzate la via nel contempo per riassorbire il *gap* rispetto ai Paesi più ricchi e per costituire basi durature di concorrenzialità (si pensi, per fare un esempio, alle applicazioni biotecnologiche).

In conclusione, l'Italia sembra "isolata" nel panorama dei Paesi OECD:

- da un lato destinata, in assenza di interventi rigeneratori, ad allontanarsi sempre più dal gruppo dei Paesi ad alto PIL *pro-capite*, per i quali la terziaria di base è già stata inglobata nella definizione di istruzione come bene primario, mentre la terziaria superiore è utilizzata sempre più come strumento di politica economica ed industriale;
- dall'altro destinata ad essere raggiunta e superata, se le tendenze in corso continuano immutate, dai Paesi in via di sviluppo che stanno allargando la definizione di istruzione come bene primario includendovi anche la terziaria di base, nel contempo guardando con interesse a tutti i risvolti positivi che il rafforzamento del capitale umano può apportare in termini di politica industriale, rinnovamento tecnologico del tessuto produttivo e competitività sui mercati globali;
- in questo contesto, particolare rilievo dovrebbe esser dato alla debolezza dell'Italia nella formazione di capitale umano "scientifico-tecnologico", che è quello che più direttamente partecipa all'innovazione dei processi industriali e alla creazione dei vantaggi competitivi.

In altri termini, l'Italia sembra non possedere, allo stato attuale, una sua precisa identità, ed essersi arrestata, nel disegno del sistema di istruzione e del sistema universitario in particolare, ai risultati positivi raggiunti nel Secondo Dopoguerra (anni '50 e '60), senza più affrontare un vero processo di ripensamento ed ammodernamento.

Le riforme universitarie degli ultimi anni<sup>26</sup> si sono prefisse proprio questa finalità: l'adeguamento del sistema universitario italiano al cosiddetto "programma di Bologna", che prevede l'armonizzazione dei percorsi universitari a livello UE e l'istituzione (avvenuta anche in Italia) di lauree brevi (3 anni; prima inesistenti nel nostro ordinamento).

L'introduzione della laurea breve mira espressamente a diversificare la lunghezza dei periodi dei corsi universitari, per ampliare l'offerta di formazione disponibile e incentivare quanto più è possibile il prolungamento. Dalla riforma sono attesi tre ordini di effetti: (a) l'aumento delle iscrizioni ai corsi di laurea (*i.e.* l'aumento del tasso di proseguimento degli studi *post* secondaria superiore); la riduzione del tasso di abbandono<sup>27</sup>; la riduzione del tasso degli studenti fuoricorso, con conseguenze positive sull'età di ingresso nel mondo del lavoro e sul livello di capitale umano con cui mediamente ci si arriva.

Infatti, il pregio di rendere disponibili dei percorsi di studi di diverso avanzamento, ma in sé conclusi, coerenti e formulati in maniera tale da migliorare le *capabilities* portando a dei risultati autonomamente valutabili, può, almeno in linea teorica, permettere di esprimere al meglio le potenzialità formative, rispetto ad una situazione in cui il percorso universitario sia unico, lungo e sue sottoparti rimangano soltanto "porzioni del tutto" cui non è riconducibile, su basi di programma, la maturazione di specifiche *capabilities*.

Se questa è la *ratio* condivisibile della diversificazione dei corsi dei diplomi di laurea, esistono anche degli elementi di criticità dai quali dipende in maniera cruciale il dispiegarsi degli effetti virtuosi:

- in primo luogo, il "disegno" dei contenuti dei nuovi corsi, che non siano la mera riproposizione "in scala" di quelli più avanzati, cioè non diventino "una via veloce" per l'ottenimento del titolo, senza prefiggersi dei *target* autonomi rispetto ai corsi più avanzati;
- in secondo luogo, il funzionamento del mercato del lavoro, che deve essere in grado di valorizzare gli stadi intermedi di capitale umano, evitando il più possibile il rischio

<sup>26</sup> La "Bassanini" e la "Moratti".

<sup>27</sup> I dati più recenti sul flusso dei laureati sembrano mostrare effetti positivi del processo di riforma universitaria degli ultimi anni.

- di non considerarli sufficientemente distinti da quelli inferiori o di porli in “competizione verso il basso” con gli stadi superiori;
- infine, sempre in relazione al mercato del lavoro, è necessaria anche la sua capacità di diversificazione in relazione ai livelli retributivi, oltre che funzionali, in modo tale da creare il corretto supporto economico per gli incentivi alla formazione e all’applicazione del capitale umano<sup>28</sup>.

E’ proprio di fronte a questi tre elementi critici che le riforme dei corsi universitari italiani devono ancora essere ben esaminate ed eventualmente corrette o coordinate con le riforme strutturali in corso anche in altri ambiti del sistema socio-economico, a cominciare da quelle del mercato del lavoro (*cfr. infra*).

Al di là degli effetti positivi della diversificazione dei diplomi di laurea, è necessaria un’altra osservazione di rilievo. Le riforme italiane degli ultimi anni hanno riguardato quasi esclusivamente il primo stadio di istruzione terziaria (il diploma di laurea), mentre interventi strutturali, completi e organici, di rinnovamento del secondo stadio, quello dottorale e *post* dottorale (la cosiddetta “alta formazione”), non sono ancora stati progettati e implementati Affinché il sistema di istruzione terziaria mantenga equilibrio e proporzionamento tra le sue componenti, sembra invece necessario che alla diversificazione all’interno del primo stadio corrisponda un rafforzamento e un’altrettanto valida diversificazione dei livelli “alti” dei percorsi formativi. In caso contrario, la riforma universitaria rimarrebbe “monca”, concentrata sull’obiettivo, sicuramente corretto, di favorire l’innalzamento del livello medio di istruzione (come continuazione dell’obiettivo dell’istruzione primaria e secondaria), senza organizzare le fasi finali del percorso formativo, quelle votate alla specializzazione, alla ricerca e all’innovazione. Queste ultime rappresentano un elemento fondamentale nella dinamica sia economica che sociale, per gli effetti che sono in grado di produrre sulla competitività del Paese, sullo sviluppo e, quindi, anche sulle risorse disponibili per il miglioramento del *welfare system* e dello stesso sistema universitario.

In questa riforma “monca” del sistema universitario italiano sembra riverberarsi il limite di cui si è già discusso: cioè quella mancanza di identità delle politiche universitarie italiane, che fa sì che l’Italia venga accomunata piuttosto ai Paesi a recente sviluppo economico che hanno rafforzato il sistema universitario per innalzare il livello medio di istruzione (compiendo per il loro stato di partenza un passo significativo), e non ai Paesi a sviluppo avanzato che, dopo aver acquisito l’obiettivo dell’innalzamento del livello medio di istruzione al terziario, stanno guardando oltre, facendo della “conoscenza” una variabile fondamentale della politica industriale e dello sviluppo economico e sociale<sup>29</sup>.

Nei Paesi in cui il percorso universitario è programmato dai livelli inferiori sino a quelli elevati, si è creato un “ciclo” completo, in grado di affrontare responsabilmente sia l’obiettivo della trasmissione della conoscenza consolidata sia quello dell’allargamento della conoscenza, delle sue modalità applicative e del suo trasferimento, diretto o indiretto, nel tessuto economico e sociale. In Italia, allo stato attuale, un simile “ciclo” è ancora assente. Nel successivo paragrafo si affronta questo argomento e si presentano alcuni dati sullo *status quo* dell’“alta formazione” in Italia.

---

<sup>28</sup> Si rimarca, ancora una volta, come questa funzione di incentivazione attraverso la diversificazione retributiva possa essere mantenuta distinta e separata da meccanismi di redistribuzione utili a permettere il proseguimento del percorso formativo in tutte le situazioni di merito. La prima funzione opera *ex-post*, mentre i meccanismi redistributivi *ex-ante*.

<sup>29</sup> Tra l’altro obiettivi strategici specificatamente concordati tra i Partner all’interno del cosiddetto “programma di Lisbona”.

## L' "ALTA FORMAZIONE"

La tavola seguente riporta il numero dei titoli di dottore di ricerca (*Ph.D.*) rilasciati da istituzioni di ciascun Paese in rapporto alla numerosità della popolazione residente nel Paese e appartenente alla fascia di età a cui normalmente si acquisisce il titolo<sup>30</sup>; i dati si riferiscono sia al complesso delle materie universitarie che alle materie scientifiche ed ingegneristiche.

L'Italia si colloca al quart'ultimo posto, precedendo soltanto Turchia, Islanda e Messico. Il dato italiano di 0,5 per cento si confronta, per esempio, con lo 0,7 della Grecia, lo 0,8 dell'Irlanda e della Repubblica Ceca, l'1 per cento della Spagna e del Portogallo, l'1,3 degli USA, l'1,4 della Francia, l'1,6 del Regno Unito, il 2 della Germania e il 2,8 della Svezia.

Dottorati di ricerca (*Ph.D.*) ottenuti nel 2002 sul totale della popolazione nella classe di età corrispondente

	tutti i dottorati	dottorati in scienze e ingegneria
Svezia	2,8	1,4
Svizzera	2,6	1,1
Germania	2,0	0,7
Finlandia (2001)	1,9	0,7
Austria	1,7	0,7
Regno Unito	1,6	0,8
Francia (2001)	1,4	0,8
Australia	1,3	0,5
Paesi Bassi	1,3	0,5
Stati Uniti	1,3	0,5
Belgio	1,1	0,6
Norvegia	1,1	0,0
Portogallo (2000)	1,0	0,4
Spagna	1,0	0,4
Danimarca (2001)	0,9	0,4
Corea	0,9	0,4
Nuova Zelanda	0,9	0,4
Repubblica Ceca	0,8	0,4
Irlanda	0,8	0,5
Polonia	0,8	0,3
Slovacchia	0,8	0,3
Canada (2000)	0,8	0,3
Grecia	0,7	
Ungheria	0,7	0,2
Giappone	0,7	0,3
<b>ITALIA (2001)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>
Turchia (2000)	0,2	0,1
Islanda	0,1	0,0
Messico	0,1	0,0

Fonte: *Science, Technology and Industry Scoreboard*, OECD (2005)

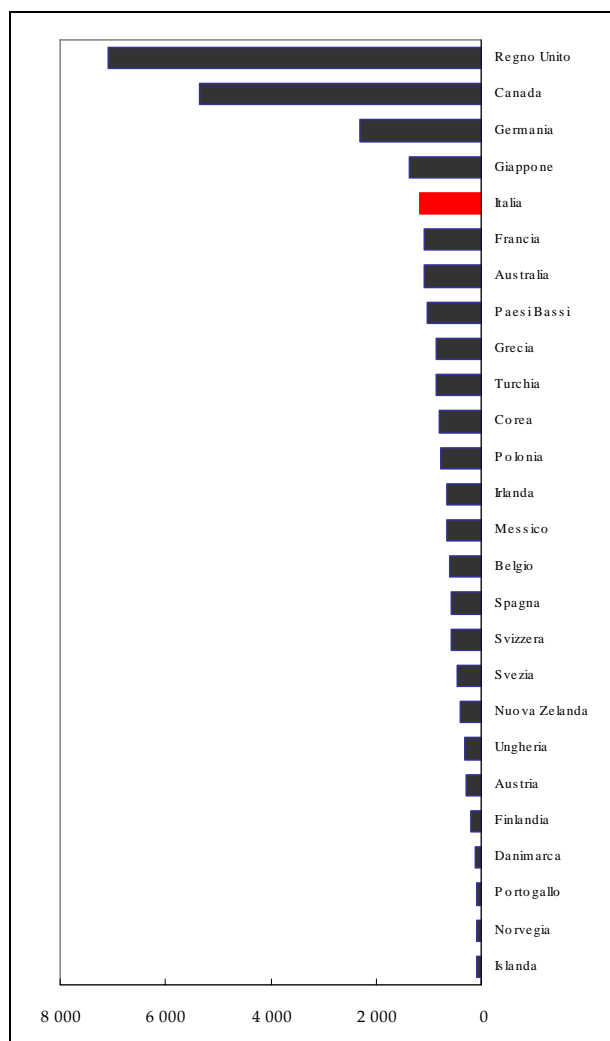
<sup>30</sup> Si tratta del cosiddetto "tasso di graduazione lordo", definito come il rapporto tra il numero di persone (di qualsivoglia età e nazionalità) che ottengono il titolo in istituzioni universitarie del Paese in un dato anno al numeratore e, al denominatore, la popolazione residente appartenente alla fascia di età alla quale tipicamente si consegue il titolo (per i dottori di ricerca italiani quella tra 27 e 29 anni).



Se si focalizza l'attenzione sui dottorati in materie scientifiche ed ingegneristiche, la situazione non cambia: l'Italia compare al terz'ultimo posto assieme all'Ungheria, precedendo ancora una volta le sole Turchia, Islanda e Messico.

La tavola precedente andrebbe più attentamente riletta alla luce dei flussi internazionale di capitale umano, sia quelli in entrata che in uscita.

**Persone non cittadini USA che hanno ottenuto un Ph.D. negli USA e ivi ancora residenti nel 1999**



Fonte: Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD (2005)

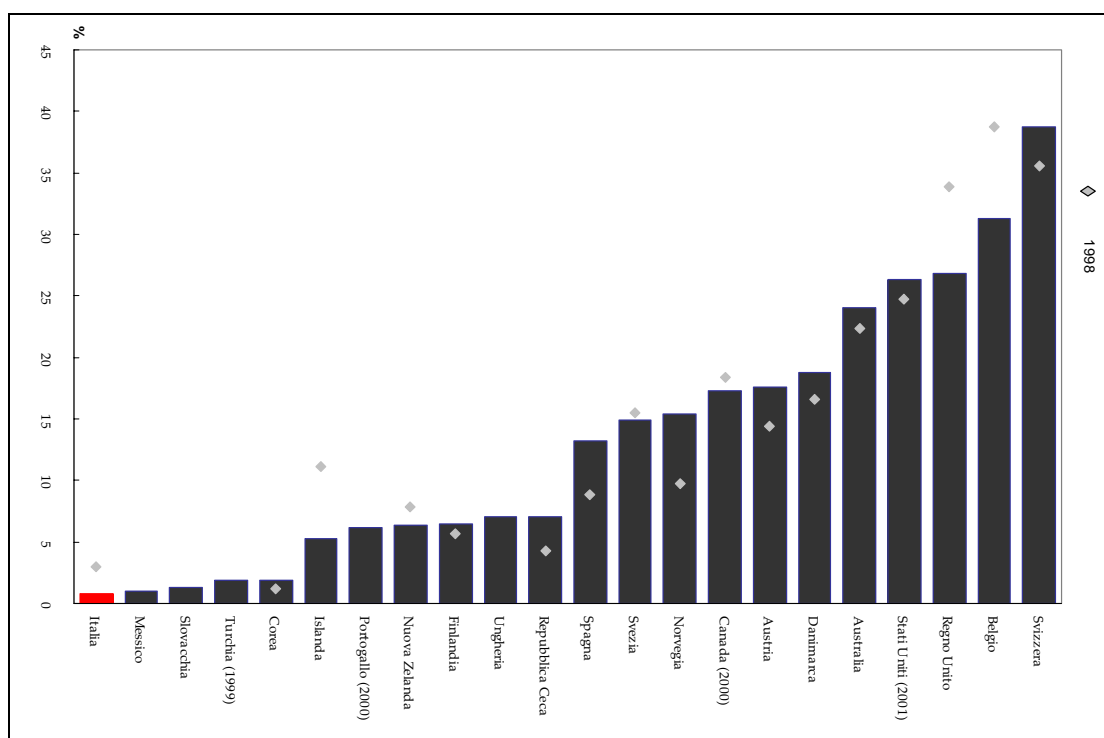
Il grafico precedente mostra come l'Italia si collochi al quinto posto per numero di suoi cittadini dotati nel 1999 di un Ph.D. conseguito negli USA e ivi ancora residenti nello svolgimento di una professione, sia nelle strutture universitarie che al di fuori di queste.

Il dato italiano di 1.500 persone si confronta con quello francese di 1.400, quello belga e quello spagnolo di circa 50, quello svedese di 40. Soltanto Regno Unito, Canada, Germania e Giappone mostrano numerosità superiori a quella italiana.

Se si analizza il controflusso di studenti stranieri iscritti a corsi di dottorato (cfr. grafico seguente), risulta evidente che, mentre per tutti gli altri Paesi con elevati flussi in uscita verso

gli USA<sup>31</sup> esiste anche un elevato flusso di studenti stranieri in entrata (si guardino soprattutto i casi di Regno Unito, Canada, Francia, Belgio e Spagna), così non è per l'Italia.

Percentuale di studenti di livello *Ph.D.* di provenienza straniera (2003)



Fonte: Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD (2005)

Nel 2003, l'Italia risulta il Paese con il sistema di istruzione terziaria superiore meno "internazionalizzato": compare all'ultimo posto, all'interno dei Paesi OECD, per capacità di attrazione di capitale umano internazionale, con una tendenza in diminuzione rispetto al 1998. Il dato italiano, inferiore all'1 per cento, si confronta con quelli significativamente superiori dei *Partner* UE: il 33 per cento del Belgio, il 28 del Regno Unito, il 25 degli Stati Uniti, il 20 della Danimarca, il 18 dell'Austria, il 18 della Spagna (di cui si è già rimarcata la tendenza positiva al rinnovamento).

Alla luce di queste ulteriori evidenze è così possibile interpretare più correttamente la posizione arretrata dell'Italia nella classifica dell'istruzione terziaria superiore: si tratta di *deficit* di offerta formativa e di sottosviluppo delle strutture di ricerca, piuttosto che di mancanza di capitale umano e di domanda di formazione. Se le statistiche permettessero di analizzare le percentuali complessive di dottori di ricerca (*Ph.D.*) per nazionalità di origine, probabilmente l'Italia mostrerebbe un ampio miglioramento rispetto ai tassi di rilascio del titolo da parte di istituzioni nazionali.

La differenza è sostanziale, perché il capitale umano di provenienza nazionale, ma formato al fuori del Paese e integrato anche in altri sistemi economico-sociali, non solo non ha arricchito, con la sua presenza, i percorsi formativi nazionali, ma neppure può rappresentare una nuova risorsa disponibile per il rinnovamento dei processi produttivi; anzi, al contrario, in un'ottica

<sup>31</sup> I dati a disposizione riguardano unicamente gli USA. Verosimilmente, però, il flusso di studenti in uscita verso gli USA rappresenta una buona approssimazione della propensione del capitale umano nazionale a spostarsi all'estero per frequentare corsi dottorali. Gli USA, infatti, costituiscono il più ampio "mercato" dell'"alta formazione" e della ricerca.

di costruzione di basi strutturali per la competitività globale, esso dà, in un certo senso, il suo apporto “*with the wrong flag*”.

Si badi che questa posizione non deve essere confusa con una pretesa “nazionalistica” di diritti sul proprio capitale umano; l’obiettivo non è certo quello di una anacronistica politica “neo autarchica”, che anzi rappresenterebbe uno svilimento delle potenzialità del capitale umano oltre che delle libertà individuali (una contraddizione dello stesso concetto di cultura e ricerca).

I flussi internazionali del capitale umano, sia quando alla ricerca di percorsi formativi che di collocazioni professionali, sono indicatori della capacità di ciascun Paese di valorizzare il patrimonio umano di qualunque origine, e di incorporarlo all’interno del proprio sistema economico-sociale. Infatti, come evidenziato con maggior dettaglio nel prossimo paragrafo, l’Italia non solo non è in grado di offrire un’adeguata formazione terziaria superiore, ma neppure dispone di un mercato del lavoro in grado di valorizzare pienamente i professionisti di alta qualifica. Si tratta di due aspetti di un medesimo equilibrio di “sottoccupazione di capitale umano”, per il quale non esiste nessun tipo di scusante, neppure quella della scarsità di capitale umano nazionale e di domanda interna di “alta formazione”.

L’Italia, in sintesi:

- possiede una delle più basse percentuali di formazione dottorale; alla luce della quasi completa chiusura internazionale del sistema di istruzione terziaria superiore, questo dato può anche esser interpretato come uno dei più bassi livelli di diffusione dell’istruzione terziaria superiore tra cittadini residenti;
- mostra uno dei più numerosi flussi in uscita di capitale umano verso gli Stati Uniti, alla ricerca di percorsi formativi di livello dottorale, che poi si concludono con una stabilizzazione all’estero del capitale umano prodotto;
- mostra il più basso livello di attrattività internazionale del sistema di istruzione terziaria superiore, con meno dell’1 per cento degli studenti arruolati nei corsi dottorali italiani di provenienza straniera;
- non dimostra, allo stato attuale, dinamiche che possano far sperare in un recupero di qualità e di competitività.

A questo proposito, è utile citare il recente contributo di Perotti et al. (2005), in cui, attraverso la misurazione della produttività dei ricercatori accademici strutturati nel sistema universitario nazionale, basata su una analisi delle pubblicazioni scientifiche tramite il cosiddetto “*impact factor*”, l’Italia compare agli ultimi posti, davanti solo a Spagna e Portogallo tra i *Partner UE*.

La mobilità internazionale del capitale umano è un fenomeno da vedersi sicuramente con favore, perché permette di valorizzare il maggior numero di occasioni di “incontro” tra predisposizioni naturali, capacità sviluppate, interessi da un lato e, dall’altro, istituzioni di ricerca e strutture del sistema produttivo.

Un paragone che potrebbe rivelarsi utile è, *mutatis mutandis*, quello con la teoria del commercio internazionale e della specializzazione dei Paesi al fine di ottenere vantaggi comparati su scala globale. Anche in questo caso, infatti, i flussi di scambio concorrono ad innalzare il livello complessivo di benessere, diffondendo beni e servizi e arricchendone la varietà. Tuttavia, proprio come nel commercio internazionale ogni Paese può trarre vantaggio dal partecipare come protagonista sul mercato globale, ma non può giovare dei suoi effetti positivi rimanendo in posizione passiva, cioè senza specializzarsi e senza dotarsi di strutture produttive efficienti ed efficaci<sup>32</sup>, la stessa “legge” può essere trasferita a quel particolare bene che è il capitale umano.

Se flussi in uscita di capitale umano, alla ricerca di formazione o per essere inglobato nel

<sup>32</sup> Non si può essere importatori netti *ad infinitum*.

sistema economico-sociale, sono controbilanciati da corrispondenti flussi in entrata, si configura uno scambio volontario di risorse, arricchente sia per i singoli individui che per i Paesi, rimanendo tutti (individui e Paesi) protagonisti di una dinamica evolutiva positiva, di crescita economica e sociale. Al contrario, se per un Paese il flusso si manifesta soltanto in uscita e diviene permanente con la stabilizzazione all'estero del "proprio" capitale umano originario, la sua posizione diviene passiva e il processo assume la forma di un vero e proprio "brain drain", cioè di un abbandono. Una situazione di questo genere, protratta nel tempo e completamente riflessa ed endogeneizzata nel sistema economico-sociale, rappresenta la strada del declino e comporta il grave rischio di relegare il Paese alla subalternità sullo scenario internazionale<sup>33</sup>.

Per quanto si è sinteticamente esposto, la situazione dell'Italia presenta chiari sintomi di questo tipo di deterioramento della quantità e della qualità del capitale umano. I dati che si vanno a presentare nel prossimo paragrafo descrivono, per appunto, le ricadute che già si stanno manifestando, in maniera inequivocabile, sul mercato del lavoro e sulla struttura produttiva.

## CAPITALE UMANO E MERCATO DEL LAVORO

Il grafico alla pagina seguente mostra il numero di ricercatori per ogni 1.000 occupati (con qualunque tipologia contrattuale), sia in totale che nelle imprese. La definizione di ricercatore è quella del "Gruppo Frascati": tutti coloro che sono impegnati in operazioni di elaborazione concettuale per la creazione di nuove idee, proposizioni, prodotti, processi e metodi. Le percentuali sono espresse in *full time equivalence* (cfr. metodologia del "Frascati Manual").

Al 2003, l'Italia compare al terz'ultimo posto per il dato complessivo e al sest'ultimo per quello relativo alle imprese. Nel primo caso, il 3 per cento italiano si confronta con una media EU-25 di circa il 6 per cento, una media EU-15 superiore al 6 per cento ed una media OECD superiore al 6,5 per cento. Nel secondo caso, l'1,2 per cento italiano si confronta con una media EU-25 del 2,8 per cento circa, una media EU-15 superiore al 3,2 per cento ed una media OECD superiore al 4 per cento.

Nel confronto *vis-à-vis* con i singoli Paesi, l'Italia mostra un significativo ritardo rispetto a tutti i principali *Partner* UE: i Paesi Scandinavi (tutti con dotazioni elevate di capitale umano specializzato) e, in ordine di rilevanza, la Francia, la Germania, l'Austria, la Spagna e il Regno Unito. I Paesi con le percentuali complessive più elevate sono: Finlandia (oltre il 16), Svezia e Giappone (circa il 10), Stati Uniti e Danimarca (oltre il 9). L'Italia precede in graduatoria soltanto Turchia e Messico.

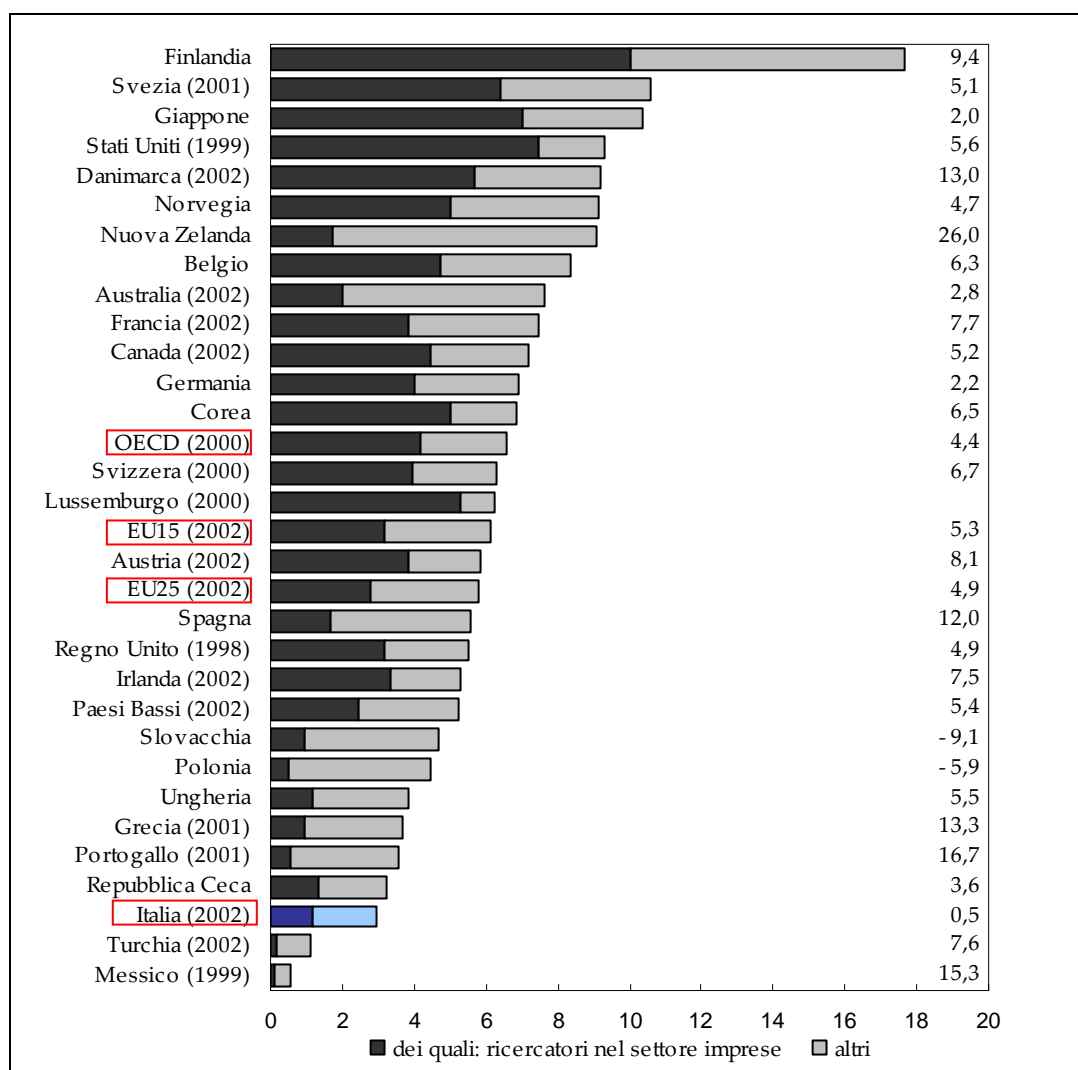
Se si osserva il dato di *trend*, la situazione dell'Italia appare ancor più problematica: l'Italia mostra il terzo più basso tasso di crescita del numero complessivo dei ricercatori, tra il 1995 ed il 2003. *Performance* inferiori sono state fatte registrare soltanto da Slovacchia e Polonia. Lo 0,5 per cento italiano si confronta con una media EU-25 del 4,9, una media EU-15 del 5,3 ed una media OECD del 4,4.

Anche in questo caso, nel confronto *vis-à-vis* con i singoli Paesi, l'Italia mostra una evoluzione stantia rispetto a tutti i principali *Partner* UE. Particolarmente significativo è il confronto con alcuni Paesi che in precedenza, nel valutare la spesa in istruzione terziaria, sono stati collocati nel gruppo a basso PIL *pro-capite* e bassa spesa per studente: Spagna, Irlanda, Grecia e

<sup>33</sup> Cfr. Becker, Ichino, Peri (2004).

Portogallo. Tutti e quattro hanno fatto registrare tassi di crescita multipli di quello italiano, confermando un trend positivo che li sta avvicinando al gruppo dei Paesi che hanno già fatto dell'istruzione terziaria e dell'alta formazione uno dei cardini della politica economica ed industriale.

**Ricercatori full time equivalent ogni 1000 lavoratori e suo tasso di crescita (2003; 1995-2003)**



Fonte: Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD (2005)

Sempre in riferimento alla precedente suddivisione in due gruppi dei Paesi OECD, è interessante notare come emerga adesso un'altra distinzione tra di loro: in quelli ricadenti nel primo gruppo (basso PIL pro-capite e bassa spesa), i ricercatori occupati al di fuori delle imprese (al di fuori del tessuto produttivo e quindi nell'accademia) sono la maggioranza; il rapporto si inverte passando al secondo gruppo (alto PIL pro-capite ed elevata spesa), in cui appare di conseguenza più solida la connessione tra la formazione di capitale umano specializzato nella ricerca e la sua valorizzazione all'interno dei processi produttivi.

All'interno del quadro descritto, l'Italia appare lontana dai Partner UE e ricadente a tutti gli effetti nel gruppo dei Paesi in via di sviluppo o a sviluppo incompleto, come Messico, Turchia, Repubblica Ceca, Ungheria, Polonia e Slovacchia.

Se, inoltre, si passa ad analizzare la provenienza dei ricercatori impiegati sia nelle imprese

che nell'accademia, emergono risultati analoghi a quelli visti per la mobilità dei *Ph.D.*. Sono disponibili (fonte Commissione Europea, DG Ricerca) unicamente dati sul totale degli occupati nel settore "S&T - scienza e tecnologia". Questi dati si riferiscono, ovviamente, ad un aggregato più ampio rispetto a quello dei ricercatori *tout court*; possono, tuttavia, rappresentare un utile punto di riferimento, se si riflette che, all'interno degli occupati di settore, la porzione più mobile e soprattutto mobile a livello internazionale è costituita dal capitale umano più specializzato.

Nel 2000, soltanto lo 0,6 per cento dei lavoratori nel settore S&T<sup>34</sup> italiano è di provenienza straniera, contro una media UE-15 del 4,3 per cento e un valor massimo (fatto registrare dall'Irlanda) del 7,6 per cento. Inoltre, l'Italia è il Paese che nel 2000 ha il maggior numero di cittadini originari occupati all'estero in UE-15 nel settore S&T (oltre 31 mila teste)

Mobilità all'interno dei Partner UE;  
lavoratori occupati nel settore S&T ("scienza e tecnologia") nel 2002 –  
dati in migliaia di teste

	<i>di provenienza estera occupati nel Paese</i>	<i>di provenienza del Paese occupati all'estero</i>	<i>differenza</i>
<b>Belgio</b>	17,7	10,7	7,0
<b>Danimarca</b>	2,6	5,9	-3,3
<b>Germania</b>	84,5	25,4	59,1
<b>Grecia</b>	0,2	12,0	-11,8
<b>Spagna</b>	3,5	16,9	-13,4
<b>Francia</b>	32,7	26	6,7
<b>Irlanda</b>	4,8	16,2	-11,4
<b>ITALIA</b>	3,3	34,4	<b>-31,1</b>
<b>Lussemburgo</b>	3,1	1,0	2,1
<b>Paesi Bassi</b>	14,7	14,9	-0,2
<b>Austria</b>	5,3	17,6	-12,3
<b>Portogallo</b>	1,0	8,9	-7,9
<b>Finlandia</b>	0,9	5,7	-4,8
<b>Svezia</b>	11,7	2,9	8,8
<b>Regno Unito</b>	43,4	30,9	12,5

Fonte: Commissione Europea, DG Research (2003)

In maniera speculare a quanto descritto a proposito dei flussi internazionali di studenti di livello dottorale, emerge un duplice aspetto:

- da un lato, l'Italia mostra uno dei più bassi livelli di ricercatori occupati nelle imprese e nell'accademia, in rapporto al totale degli occupati;
- dall'altro, l'Italia si contraddistingue per il basso livello di attrattività internazionale nel mercato del capitale umano di alta formazione, attivo sia nelle imprese che nell'accademia (anzi, il dato italiano spicca in negativo per l'"esodo" verso l'estero).

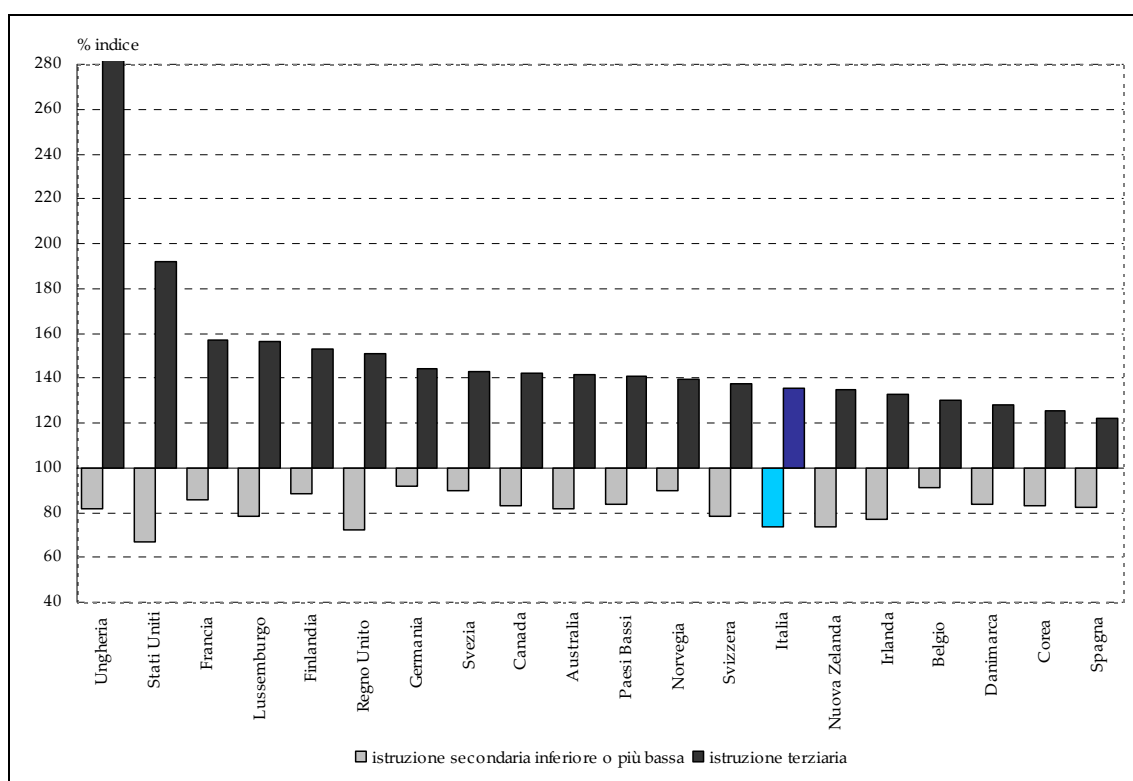
I due aspetti sono in realtà intrinsecamente connessi, a formare un equilibrio di "sottoccupazione tecnologica & sottosviluppo tecnologico" che è tutt'uno con l'equilibrio di "sottoccupazione di capitale umano" di cui si è detto in precedenza. In questo equilibrio non

<sup>34</sup> I dati sull'origine degli occupati nel settore S&T e sulla mobilità internazionale sono ricavati dal "Third European Report on Science & Technology Indicators", EU Commission, DG Research, 2003.

sono disponibili sufficienti risorse in capitale umano specializzato (sia formate internamente che "importate" dall'estero) e la struttura produttiva rimane ad intensità tecnologica medio-bassa, esprimendo quindi una bassa domanda proprio per quei profili professionali.

Si presenta quindi, un'altra cruciale connessione tra sistema di istruzione e mercato del lavoro, dopo quella descritta a proposito dell'introduzione del diploma di laurea triennale. L'insufficiente apporto di capitale umano rallenta l'adeguamento tecnologico del tessuto produttivo e, corrispondentemente, il mercato del lavoro non è in grado di esprimere richiesta e sufficiente apprezzamento per i professionisti specializzati nella ricerca e nell'innovazione.

**Differenziale medio di retribuzione rispetto ad un lavoratore in possesso di istruzione secondaria superiore - uomini nella classe di età 30-44 anni (2003)**



Fonte: Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD (2005)

A questo proposito, considerazioni interessanti possono emergere dall'analisi dei differenziali retributivi internazionali.

Il grafico qui sopra riporta i differenziali retributivi per i lavoratori maschi nella fascia di età 30-44 anni; i differenziali sono calcolati per due livelli di istruzione, secondaria inferiore e terziaria, ed espressi in percentuale del differenziale emergente a livello di istruzione secondaria inferiore<sup>35</sup>.

L'Italia mostra uno dei più bassi differenziali totali, tra la retribuzione media cui dà accesso l'istruzione terziaria e quella cui dà accesso un livello di istruzione pari o inferiore al primo stadio della secondaria. Se si escludono la Corea e la Nuova Zelanda, che la diversità socio-

<sup>35</sup> Le retribuzioni delle donne sono in generale inferiori rispetto a quelle degli uomini (mediamente comprese tra il 60 e l'80 per cento). La differenza varia da Paese a Paese e trova spiegazione in un complesso di ragioni economiche e sociali: dal maggior ricorso al *part-time*, alle scelte di carriera maggiormente condizionate dal ruolo nella famiglia, etc.. Si è scelto di far riferimento alle retribuzioni degli uomini per ottenere dei differenziali il più possibile rispecchianti l'effetto del titolo di studio.

politica rende meno comparabili con l'Italia e l'UE, soltanto Irlanda, Belgio, Danimarca e Spagna hanno differenziali inferiori. A differenza dell'Italia, però, questi Paesi posseggono altre caratteristiche positive, di *status quo* e di *trend*, riguardanti direttamente il sistema di istruzione e le sue interconnessioni con il tessuto produttivo (le stesse su cui ci si è soffermati in precedenza); per l'Italia, invece, questo ulteriore elemento critico si aggiunge agli altri già sintomatici di una condizione fossilizzata per il sistema di istruzione, soprattutto nella sua parte "alta" votata alla ricerca e all'innovazione.

I differenziali più elevati sono mostrati dall'Ungheria, dagli USA, dalla Francia, dal Regno Unito, dalla Germania e dal gruppo dei Paesi Scandinavi.

E' interessante notare, inoltre, come, se ci si focalizza sul differenziale retributivo nel passaggio dalla secondaria inferiore alla secondaria superiore, l'Italia compare tra i Paesi con il "gradino" più ampio, dopo Stati Uniti e Regno Unito. Sembra ripresentarsi, a questo proposito, quell'"asimmetria" già messa in evidenza in merito all'impegno finanziario, per cui sia l'attribuzione di risorse economiche che l'apprezzamento del mercato sono rivolti soprattutto agli stadi intermedi del processo formativo (la scuola media superiore), e incapaci di valutare appieno le potenzialità di formazioni di livello superiore (dalla laurea al dottorato).

Infatti, il basso differenziale retributivo (rispetto agli altri Paesi OECD) è indicazione di un mercato del lavoro non in grado di valorizzare e apprezzare le *capabilities* di lavoratori con livelli crescenti di capitale umano. E', quindi, un forte riscontro di quell'equilibrio di "sottoccupazione di capitale umano" e "sottoccupazione tecnologica & sottosviluppo tecnologico" discusso in precedenza. Le determinanti di questo equilibrio sono diverse e legate endogenamente.

Un effetto di rilievo è svolto sicuramente dalle modalità di contrattazione del costo del lavoro. Si tratta di un argomento complesso e politicamente sensibile, sul quale, tuttavia, sarebbero necessari confronti e approfondimenti il meno possibile vincolati a posizioni ideologiche, che rimarchino il fondamentale ruolo della crescita come strumento di innalzamento del benessere e allargamento dell'inclusione sociale. Si tratta del medesimo "snodo" critico sottolineato a proposito dell'introduzione delle lauree triennali che, senza una adeguata diversificazione delle funzioni/responsabilità cui danno accesso e dei corrispondenti livelli retributivi, rischiano di produrre un innalzamento del livello medio minimo di istruzione ma, nel contempo, anche una tendenza ad appiattirsi sullo stesso.

Al di là del funzionamento della contrattazione del costo del lavoro, il basso differenziale retributivo è una caratteristica endogena dell'equilibrio di "sottoccupazione di capitale umano" e "sottosviluppo tecnologico": se mancano adeguati sbocchi professionali per figure ad alto livello di capitale umano, queste ultime raramente possono trovare collocazioni dove esprimere appieno la loro produttività e avere così accesso ad adeguate retribuzioni. Il sistema di istruzione, il mercato del lavoro e il sistema produttivo sembrano in Italia essersi vicendevolmente adeguati a questo stato di cose, di modo che l'efficacia delle politiche riformatrici dipende da quanto queste riescano ad avere un raggio ampio, coordinando gli interventi nel sistema di istruzione con quelli sul mercato del lavoro e sulle imprese.

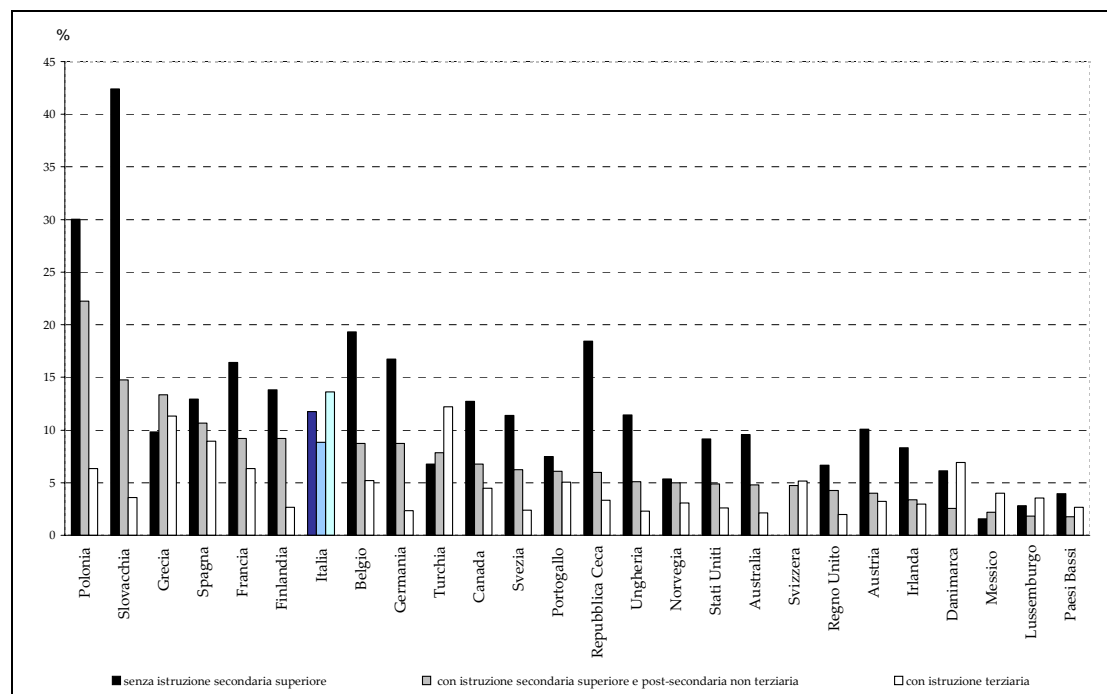
Quest'ultima parte dell'analisi sembra venir confermata anche dal grafico seguente, che riporta il tasso di disoccupazione dei giovani di età 25-29, suddiviso per livello di istruzione conseguito: secondario inferiore, secondario superiore e terziario. Nel grafico, i Paesi sono ordinati per livello decrescente del tasso di disoccupazione per i giovani in possesso di istruzione secondaria superiore.

Con l'esclusione di Lussemburgo, Svizzera e Danimarca, caratterizzati da tassi di disoccupazione molto più bassi della media OECD in quella fascia di età, l'Italia è l'unico Paese in cui il profilo dei tassi di disoccupazione, oltre che essere tra i più elevati dell'area



OECD, non sia decrescente al crescere della dotazione di capitale umano. Inoltre, solo per l'Italia e la Turchia il tasso di disoccupazione delle persone con istruzione terziaria supera quello relativo agli altri due gruppi.

**Percentuale di disoccupati nella fascia di età 25-29 anni, non impegnati in attività di istruzione (2003)**



Fonte: Science, Technology and Industry Scoreboard, OECD (2005)

Un'altra conferma arriva dai dati sui "job mismatches", cioè sulle collocazioni lavorative in cui il capitale umano non è utilizzato in maniera coerente né con il percorso formativo seguito né con il livello di specializzazione raggiunto

Da un'indagine svolta dall'Eurostat su 12 paesi della UE-15<sup>36</sup> risulta che l'Italia presenta la più elevata percentuale di "job mismatches". Per i detentori di un titolo di istruzione secondaria superiore, la percentuale italiana è nel 2003 pari a circa il 50 per cento, seguita da quella della Grecia pari a circa il 47 per cento e della Spagna di circa il 46 per cento. Per i detentori di un titolo di istruzione terziaria, la percentuale italiana è ancora la più elevata: pari a circa il 36 per cento, seguita dal 35 per cento della Grecia, dal 29 di Francia e Olanda e dal 26 del Belgio. Nel complesso dei dati sinteticamente riportati, la valutazione dell'Italia rimane fortemente critica. Essa è nel contempo:

- uno dei Paesi con la più bassa presenza dei ricercatori (definizione "Frascati") sia all'interno delle imprese che nell'accademia (in rapporto agli occupati);
- uno dei Paesi che incentiva di meno l'"alta formazione" interna e l'"import" di capitale umano di altro profilo, riconoscendo differenziali retributivi, al variare delle dote di capitale umano, minori rispetto alla media OECD e alla maggior parte dei Partner UE;
- è uno dei pochi Paesi OECD-UE in cui l'ottenimento di un titolo di istruzione terziaria peggiora le prospettive occupazionali, invece che migliorarle rispetto alla ricerca di lavoro con un titolo di istruzione secondaria;

<sup>36</sup> Eurostat, NewCronos Database (2005), "Job mismatches and their labor market effects among school leavers in Europe".

- è il Paese UE-15 che mostra i più elevati livelli di "job mismatches" sia per le persone dotate di istruzione secondaria che di terziaria, a testimonianza di un tessuto produttivo "sclerotico", non in grado di creare idonee possibilità occupazionali per le figure specializzate, e di un sistema di istruzione povero di collegamenti con il mercato del lavoro e con insufficiente capacità di orientamento.

## CONCLUSIONI

L'Italia appare ancora vincolata al modello di istruzione emerso nel Secondo Dopoguerra, particolarmente incentrato sullo stadio primario (scuole elementari) e secondario inferiore (scuole medie inferiori). Infatti, è in questi due stadi che il suo impegno finanziario (misurato per studente e in proporzione al PIL *pro-capite*) è superiore al livello OECD-UE.

Successivamente, a partire dall'istruzione secondaria superiore, esso diviene inferiore alla media OECD-UE, con una differenza sempre più marcata nel passaggio al primo stadio (diploma di laurea) e quindi al secondo stadio dell'istruzione terziaria (in Italia, il dottorato di ricerca).

In particolare, per quanto riguarda l'istruzione terziaria, l'Italia si colloca al confine tra: da un lato, il gruppo dei Paesi (a basso PIL *pro-capite*) per i quali l'istruzione universitaria non rappresenta ancora o solo recentemente è diventata il *target* cui tentare di innalzare il livello medio di istruzione nella cittadinanza; e, dall'altro, il gruppo dei Paesi (ad alto PIL *pro-capite*) nei quali, ormai inglobato quel *target* nella struttura e nel funzionamento del sistema universitario, l'istruzione terziaria superiore è divenuta un vero e proprio strumento di politica economica, per guidare lo sviluppo e l'innovazione del sistema economico-sociale.

L'Italia, in altri termini, sembra non avere mai significativamente rinnovato, rispetto allo scorso secolo, obiettivi e strumenti dell'istruzione terziaria, trovandosi adesso in una anomala situazione di "guado", tra i Paesi che nel frattempo hanno raggiunto un livello di sviluppo tale da ampliare la loro offerta di istruzione fino al livello terziario di base, e quei Paesi avanzati che svolgono una politica attiva di sviluppo della istruzione terziaria superiore come cardine per il rinnovamento del proprio sistema produttivo.

Questa posizione dell'Italia trova spiegazione nel fatto che il sistema universitario di base e quello della ricerca avanzata sono quasi completamente sovrapposti e fortemente compenetrati, pur dovendo perseguire finalità diverse, avvalendosi anche di metodi e strumenti diversi.

Le recenti riforme dell'istruzione terziaria italiana hanno riguardato quasi esclusivamente quella di base, effettivamente procedendo, con l'introduzione del diploma triennale e la diversificazione dei corsi di laurea, nella direzione di innalzare la percentuale della cittadinanza in possesso di istruzione terziaria (pur non rimanendo esenti da forti criticità). E' ancora mancante, invece, una riforma completa e organica dell'istruzione terziaria superiore, che doti l'Italia di un sistema di "alta formazione" e di ricerca avanzata competitivo sullo scenario mondiale. Tale riforma riveste carattere di urgenza, se si considerano alcune caratteristiche non solo del sistema di istruzione/ricerca, ma anche della struttura produttiva e del mercato del lavoro del Paese.

Nel confronto internazionale, l'Italia appare concentrare su di sé una molteplicità di aspetti negativi sia dello *status quo* che del *trend* che, se non superati, relegheranno il Paese in

posizioni sempre più subalterne, prima sul piano economico-sociale e poi, come conseguenza, su quello politico.

Se si opera una lettura d'insieme dei dati presentati sul sistema di istruzione, sull'"alta formazione" e sul mercato del lavoro, non è irrealistico paragonare la situazione italiana a quella di un equilibrio di "sottoccupazione tecnologica" o più in generale di "sottoccupazione del capitale umano":

- il sistema universitario è ancora nel "guado" tra la funzione di innalzare il livello medio di istruzione e quella di rendere disponibili percorsi di "alta formazione"; le due funzioni rimangono sovrapposte e in confusione tra loro, ed è chiara l'esigenza di un nuovo assetto che permetta di armonizzare i due obiettivi, rafforzandoli ciascuno nel proprio ambito;
- il capitale umano di livello dottorale formato internamente è tra i più bassi del gruppo OECD;
- il flusso di capitale umano nazionale alla ricerca di formazione dottorale in USA è per l'Italia il quinto più elevato nell'area OECD, non controbilanciato da un corrispondente afflusso di studenti stranieri verso l'Italia; infatti, l'Italia compare all'ultimo posto nell'area OECD per percentuale di studenti di livello dottorale di provenienza estera (addirittura dopo il Messico e la Turchia);
- il sistema produttivo italiano appare aver raggiunto un endogeno allineamento con la scarsità di capitale umano di "alta formazione", se si riflette che l'Italia compare al terz'ultimo posto (davanti soltanto a Messico e Turchia) per percentuale di ricercatori sul totale degli occupati, sia nelle imprese che nell'accademia; il sistema produttivo, in altri termini, non arriva ad esprimere una specifica domanda per figure professionali specializzate e in grado di condurre attività di ricerca e innovazione;
- questa situazione trova conferma nel mercato del lavoro, che appare essersi adeguato, in un rapporto di reciproca influenza, con la insufficiente importanza assegnata al capitale umano che viene ad assumere, quindi, una valenza strutturale: (a) l'Italia mostra uno tra i più bassi differenziali retributivi tra gli occupati dotati di istruzione secondaria e quelli dotati di terziaria; (b) il tasso di disoccupazione tra i giovani con istruzione terziaria è superiore a quello tra i giovani con istruzione secondaria (unico caso nel gruppo OECD assieme alla Turchia); (c) l'Italia è il *Partner* UE che mostra i livelli più elevati di "*job mismatches*", un indicatore molto esplicativo della capacità di apprezzare il capitale umano e di impiegarlo nella maniera più opportuna e produttiva.

La situazione descritta rende quanto mai urgente l'adozione di profonde riforme strutturali, in grado di stabilire/ristabilire i collegamenti virtuosi tra accrescimento del capitale umano, valorizzazione dei differenziali di produttività sul mercato del lavoro, innovazione e trasferimento dei suoi benefici nei processi produttivi e nella società.

## APPENDICE

[1]

### La classificazione ISCED97 - UNESCO dei livelli di istruzione (adottata dall'OECD)

Nella raccolta di dati sull'istruzione, i paesi membri dell'OECD si uniformano ad un sistema di classificazione messo a punto dall'UNESCO, chiamato ISCED97<sup>37</sup>. Questo *standard* definisce i livelli d'istruzione nella seguente maniera.

#### *Livello d'istruzione pre-primaria (ISCED0)*

Stadio iniziale dell'istruzione organizzata. Serve a far familiarizzare i bambini con un ambiente di tipo scolastico.

Durata tipica del ciclo: 1-3 anni (facoltativa)

Italia<sup>38</sup>: *scuola materna*

#### *PRIMARIA - Livello d'istruzione primaria (ISCED1)*

Programmi che danno una conoscenza base in lettura, scrittura e matematica.

Durata tipica del ciclo: 4-6 anni (moda OECD: 6 anni; obbligatoria)

Italia: *scuola elementare*

#### *SECONDARIA - Livello d'istruzione secondaria inferiore (ISCED2)*

Programmi che continuano l'istruzione di base ma in modalità più organizzata per tipologia di materie, ciascuna dotata di un proprio insegnante specializzato. I programmi sono suddivisi in tre sottoclassi a seconda che prevedano la continuazione degli studi (2A, 2B) oppure l'inserimento immediato nel mondo del lavoro (2C).

Durata tipica del ciclo: 2-6 anni (moda OECD: 3 anni; generalmente obbligatorio nei primi anni)

Italia: *scuola media (2A)*

#### *SECONDARIA - Livello d'istruzione secondaria superiore (ISCED3)*

Programmi con approfondimento maggiore del livello ISCED2 e tipicamente dotati di insegnanti di più elevata qualificazione e specializzazione.

I programmi sono divisi in tre sottoclassi distinte, a seconda che vi si impartiscano conoscenze di carattere generale (3A, 3B), oppure conoscenze più applicate a specifiche professioni e avviati al mercato del lavoro (3C).

Durata tipica del ciclo: 2-5 anni

Italia: *licei (3A); istituti professionali (3C)*

#### *SECONDARIA - Livello d'istruzione post-secondaria non-terziaria (ISCED4)*

Programmi con contenuti dello stesso grado di approfondimento del livello ISCED3, ma utili a rafforzare ed ampliare le conoscenze. Tali programmi sono divisi in tre sottoclassi distinte, a seconda che essi prevedano la possibilità di successive fasi di ulteriore formazione (4A, 4B) o un immediato inserimento al mondo del lavoro (4C).

Durata tipica del ciclo: 6 mesi-2 anni

Italia: *vari corsi di formazione professionale successivi al diploma di maturità (4C)*

<sup>37</sup> L'acronimo sta per *International Standard Classification of Education* (versione del 1997).

<sup>38</sup> Cfr. schede nazionali allegate ad ISCED-97.

**TERZIARIA - Primo stadio dell'istruzione terziaria (ISCED5)**

Programmi con un contenuto educativo significativamente più avanzato di quello offerto dai livelli ISCED3 e ISCED4.

I programmi sono divisi in due sottoclassi distinte, a seconda che gli insegnamenti abbiano carattere più teorico e, oltre che fornire conoscenze utili allo svolgimento di attività professionali, offrano anche le basi per l'eventuale prosecuzione della formazione (5A); oppure siano a contenuto più pratico e più orientato allo svolgimento di una specifica professione (5B).

Durata tipica del ciclo: 2-6 anni (minimo 3 anni per 5A)

Italia: *corsi di laurea e di diploma universitario, corsi di specializzazione post-laurea e corsi di perfezionamento (5A); scuole di formazione professionale con richiesta di diploma di maturità per l'accesso (es.: ISEF o Accademie d'arte; 5B)*

**TERZIARIA - Secondo stadio dell'istruzione terziaria (ISCED6)**

Programmi di massima specializzazione, che permettono l'accesso alle carriere universitarie o a posizioni di ricercatore nelle strutture pubbliche e private.

Durata tipica del ciclo: 4-6 anni

Italia: *dottorato di ricerca*

[2]

**Definizione di spesa in istruzione (pagina 190 di "Education at a glance", OECD)**

" [...] Governments can spend public funds directly on educational institutions or use them to provide subsidies to private entities for the purpose of education. When reporting on the public and private proportions of educational expenditure, it is therefore important to distinguish between the initial sources of funds and the final direct purchasers of educational goods and services.

Initial public spending includes both direct public expenditure on educational institutions and transfers to the private sector. To gauge the level of public expenditure, it is necessary to add together the components showing direct public expenditure on educational institutions and public subsidies for education. Initial private spending includes tuition fees and other student or household payments to educational institutions, less the portion of such payments offset by public subsidies.

The final public and private proportions are the percentages of educational funds spent directly by public and private purchasers [persons or institutions] of educational services. Final public spending includes direct public purchases of educational resources and payments to educational institutions and other private entities. Final private spending includes tuition fees and other private payments to educational institutions.

Not all spending on instructional goods and services occurs within educational institutions. For example, families may purchase textbooks and materials commercially or seek private tutoring for their children outside educational institutions. At the tertiary level, student living costs and forgone earnings can also account for a significant proportion of the costs of education. All such expenditure outside educational institutions, even if it is publicly subsidised, is excluded [or clearly specified when included] [...]. "

**[3]**

**Criteria di classificazione ISCED97 ("Manual for the implementation of ISCED97", OECD)**

0 PRE-PRIMARY LEVEL OF EDUCATION	Main criteria	Auxiliary criteria	Sub-categories	
Initial stage of organised instruction, designed primarily to introduce very young children to a school-type environment.	Should be centre or school-based, be designed to meet the educational and developmental needs of children at least 3 years of age, and have staff that are adequately trained (i.e. qualified) to provide an educational programme for the children.	Pedagogical qualifications for the teaching staff; implementation of a curriculum with educational elements.		
1 PRIMARY LEVEL OF EDUCATION	Main criteria	Auxiliary criteria		
Normally designed to give students a sound basic education in reading, writing and mathematics.	<p>Beginning of systematic studies characteristic of primary education, e.g. reading, writing and mathematics. Entry into the nationally designated primary institutions or programmes.</p> <p>The commencement of reading activities alone is not a sufficient criteria for classification of an educational programmes at ISCED 1.</p>	In countries where the age of compulsory attendance (or at least the age at which virtually all students begin their education) comes after the beginning of systematic study in the subjects noted, the first year of compulsory attendance should be used to determine the boundary between ISCED 0 and ISCED 1.		
2 LOWER SECONDARY LEVEL OF EDUCATION	Main criteria	Auxiliary criteria	Destination for which the programmes have been designed to prepare students	Programme orientation
The lower secondary level of education generally continues the basic programmes of the primary level, although teaching is typically more subject-focused, often employing more specialised teachers who conduct classes in their field of specialisation.	<p>Programmes at the start of Level 2 should correspond to the point where programmes are beginning to be organised in a more subject-oriented pattern, using more specialised teachers conducting classes in their field of specialisation.</p> <p>If this organisational transition point does not correspond to a natural split in the boundaries between national educational programmes, then programmes should be split at the point where national programmes begin to reflect this organisational change.</p>	<p>If there is no clear break-point for this organisational change, however, then countries should artificially split national programmes into ISCED 1 and 2 at the end of 6 years of primary education.</p> <p>In countries with no system break between lower secondary and upper secondary education, and where lower secondary education lasts for more than 3 years, only the first 3 years following primary education should be counted as lower secondary education.</p>	<p>Programmes designed to prepare students for direct access to Level 3 in a sequence which would ultimately lead to tertiary education, that is, entrance to ISCED 3A or 3B.</p> <p>Programmes designed to prepare students for direct access to programmes at Level 3C.</p> <p>Programmes primarily designed for direct access to the labour market at the end of this level (sometimes referred to as "terminal" programmes).</p>	<p>1 Education which is not designed explicitly to prepare participants for a specific class of occupations or trades or for entry into further vocational/technical education programmes. Less than 25% of the programme content is vocational or technical.</p> <p>2 Education mainly designed as an introduction to the world of work and as preparation for further vocational or technical education. It does not lead to a labour-market relevant qualification. Content is at least 25% vocational or technical.</p> <p>3 Education which prepares participants for direct entry, without further training, into specific occupations. Successful completion of such programmes leads to a labour-market relevant vocational qualification.</p>
3 UPPER SECONDARY LEVEL OF EDUCATION	Main criteria	Modular programmes	Destination for which the programmes have been designed to prepare students	Programme orientation
<p>The final stage of secondary education in most OECD countries. Instruction is often more organised along subject-matter lines than at ISCED Level 2 and teachers typically need to have a higher level, or more subject-specific, qualification than at ISCED 2.</p> <p>There are substantial differences in the typical duration of ISCED 3 programmes both across and between countries, typically ranging from 2 to 5 years of schooling.</p>	<p>National boundaries between lower secondary and upper secondary education should be the dominant factor for splitting Levels 2 and 3.</p> <p>Admission into educational programmes usually requires the completion of ISCED 2 for admission, or a combination of basic education and life experience that demonstrates the ability to handle ISCED 3 subject matter.</p>	<p>An educational qualification is earned in a modular programme by combining blocks of courses, or modules, into a programme meeting specific curricular requirements.</p> <p>A single module, however, may not have a specific educational or labour market destination or a particular programme orientation.</p> <p>Modular programmes should be classified at Level "3" only, without reference to the educational or labour market destination of the programme.</p>	<p>A ISCED 3A: programmes at Level 3 designed to provide direct access to ISCED 5A.</p> <p>B ISCED 3B: programmes at Level 3 designed to provide direct access to ISCED 5B.</p> <p>C ISCED 3C: programmes at Level 3 not designed to lead directly to ISCED 5A or 5B. Therefore, these programmes lead directly to labour market, ISCED 4 programmes or other ISCED 3 programmes.</p>	<p>1 Education which is not designed explicitly to prepare participants for a specific class of occupations or trades or for entry into further vocational/technical education programmes. Less than 25% of the programme content is vocational or technical.</p> <p>2 Education mainly designed as an introduction to the world of work and as preparation for further vocational or technical education. It does not lead to a labour-market relevant qualification. Content is at least 25% vocational or technical.</p> <p>3 Education which prepares participants for direct entry, without further training, into specific occupations. Successful completion of such programmes leads to a labour-market relevant vocational qualification.</p>

Fonte: Education at a glance, OECD (2005)

*continua*

4 POST-SECONDARY NON-TERTIARY	Main criteria	Types of programmes can fit into Level 4	Destination for which the programmes have been designed to prepare students	Programme orientation
<p>These programmes straddle the boundary between upper secondary and post-secondary education from an international point of view, even though they might clearly be considered as upper secondary or post-secondary programmes in a national context.</p> <p>They are often not significantly more advanced than programmes at ISCED 3 but they serve to broaden the knowledge of participants who have already completed a programme at Level 3. The students are typically older than those in ISCED 3 programmes.</p>	<p>Students entering ISCED 4 programmes will typically have completed ISCED 3.</p> <p>Programme duration: ISCED 4 programmes typically have a full-time equivalent duration of between 6 months and 2 years.</p>	<p>The first type are short vocational programmes where either the content is not considered "tertiary" in many OECD countries or the programme did not meet the duration requirement for ISCED 5B -- at least 2 years FTE since the start of Level 5.</p>	<p>Programmes at Level 4, designed to provide direct access to ISCED 5A.</p>	<p>Education which is not designed explicitly to prepare participants for a specific class of occupations or trades or for entry into further vocational/technical education programmes. Less than 25% of the programme content is vocational or technical.</p>
		<p>These programmes are often designed for students who have completed Level 3, although a formal ISCED Level 3 qualification may not be required for entry.</p>	<p>Programmes at Level 4, designed to provide direct access to ISCED 5B.</p>	<p>Education mainly designed as an introduction to the world of work and as preparation for further vocational or technical education. It does not lead to a labour-market relevant qualification. Content is at least 25% vocational or technical.</p>
		<p>The second type of programmes are nationally considered as upper secondary programmes, even though entrants to these programmes will have typically already completed another upper secondary programme (i.e. second-cycle programmes).</p>	<p>Programmes at Level 4 not designed to lead directly to ISCED 5A or 5B. These programmes lead directly to labour market or other ISCED 4 programmes.</p>	<p>Education which prepares participants for direct entry, without further training, into specific occupations. Successful completion of such programmes leads to a labour-market relevant vocational qualification.</p>
5 FIRST STAGE OF TERTIARY EDUCATION	Classification criteria for level and sub-categories (5A and 5B)		Cumulative theoretical duration at tertiary	Position in the national degree and qualifications structure
<p>ISCED 5 programmes have an educational content more advanced than those offered at Levels 3 and 4.</p>	<p>Entry to these programmes normally requires the successful completion of ISCED Level 3A or 3B or a similar qualification at ISCED Level 4A or 4B.</p>			
<p>ISCED 5A programmes that are largely theoretically based and are intended to provide sufficient qualifications for gaining entry into advanced research programmes and professions with high skills requirements.</p>	<p>The minimum cumulative theoretical duration (at tertiary level) is of three years (FTE). The faculty must have advanced research credentials. Completion of a research project or thesis may be involved.</p>	<p>The programmes provide the level of education required for entry into a profession with high skills requirements or an advanced research programme.</p>	<p>Duration categories: Medium: 3 to less than 5 years; Long: 5 to 6 years; Very long: more than 6 years.</p>	<p>Categories: Intermediate; First; Second; Third and further.</p>
<p>ISCED 5B programmes that are generally more practical/technical/occupationally specific than ISCED 5A programmes.</p>	<p>Programmes are more practically-oriented and occupationally specific than programmes at ISCED 5A and they do not prepare students for direct access to advanced research programmes. They have a minimum of two years' full-time equivalent duration.</p>	<p>The programme content is typically designed to prepare students to enter a particular occupation.</p>	<p>Duration categories: Short: 2 to less than 3 years; Medium: 3 to less than 5 years; Long: 5 to 6 years; Very long: more than 6 years.</p>	<p>Categories: Intermediate; First; Second; Third and further.</p>
6 SECOND STAGE OF TERTIARY EDUCATION (LEADING TO AN ADVANCED RESEARCH QUALIFICATION)				
<p>This level is reserved for tertiary programmes that lead to the award of an advanced research qualification. The programmes are devoted to advanced study and original research.</p>	<p>The level requires the submission of a thesis or dissertation of publishable quality that is the product of original research and represents a significant contribution to knowledge. It is not solely based on course-work.</p>	<p>It prepares recipients for faculty posts in institutions offering ISCED 5A programmes, as well as research posts in government and industry.</p>		

Fonte: *Education at a glance, OECD (2005)*

## PRINCIPALI RIFERIMENTI

**Alesina A**, *“Capitale umano e università in Italia”*, conferenza seminariale tenuta presso IMT-Lucca, 18 Dicembre 2005 ([www.imtlucca.it](http://www.imtlucca.it))

**Becker S. O., A. Ichino, G. Peri (2004)**, *“How large is the” brain drain” from Italy?”*, Giornale degli Economisti e Annali di Economia

**Eurostat, NewCronos Database (2005)**, data tables *“Job mismatches and their labor market effects among school leavers in Europe”*

**Gagliarducci S., A. Ichino, G. Peri, R. Perotti (2005)**, *“Lo splendido isolamento dell’università italiana”*, lavoro presentato alla conferenza *“Oltre il declino”* organizzata dalla Fondazione Rodolfo DeBenedetti, 3 Febbraio 2005

**OECD (1999)**, *“Classifying Educational Programmes – manual for ISCED-97 implementation in OECD countries”*, 1999 edition

**OECD (2000)**, *“Frascati Manual – The measurement of scientific and technological activities”*

**OECD (2005)**, *“Science, Technology and Industry Scoreboard 2005”*

**OECD (2005)**, *“Education at a Glance 2005”*

**Perotti R. (2005)**, *“Le riforme necessarie per cambiare l’università italiana”*, conferenza seminariale tenuta presso AREL – Agenzia di Ricerche e Legislazione (Roma) [http://www.arel.it/seminari\\_archivio\\_scheda.php?id=25](http://www.arel.it/seminari_archivio_scheda.php?id=25)

**UNESCO (2005)**, *“UEO data collection on educational system”* [ISCED classification]



CERM © 2005  
versione per la trasmissione digitale

CERM - Competitività, Regolazione, Mercati

via Poli 29 - 00187 ROMA  
[www.cermlab.it](http://www.cermlab.it)

LE PUBBLICAZIONI CERM:

NOTE    QUADERNI    MONOGRAFIE    RAPPORTI

