



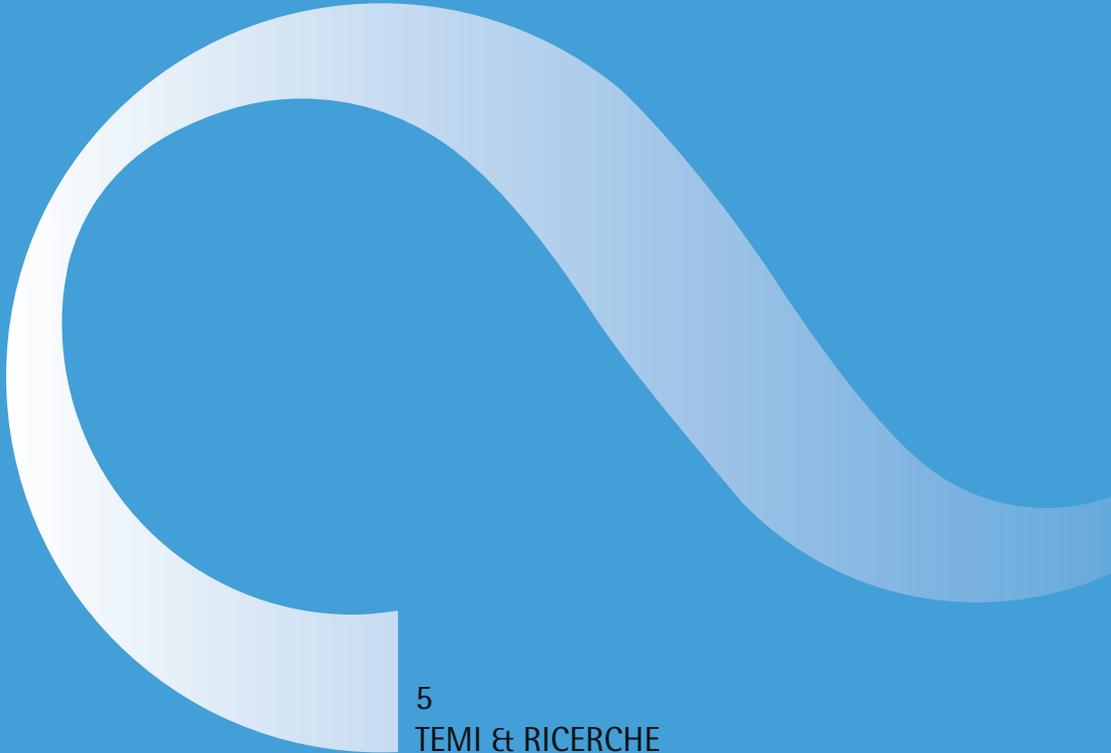
Unione europea  
Fondo sociale europeo



MINISTERO DEL LAVORO  
E DELLE POLITICHE SOCIALI  
DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE  
ATTIVE E PASSIVE DEL LAVORO

**fse** per il tuo futuro

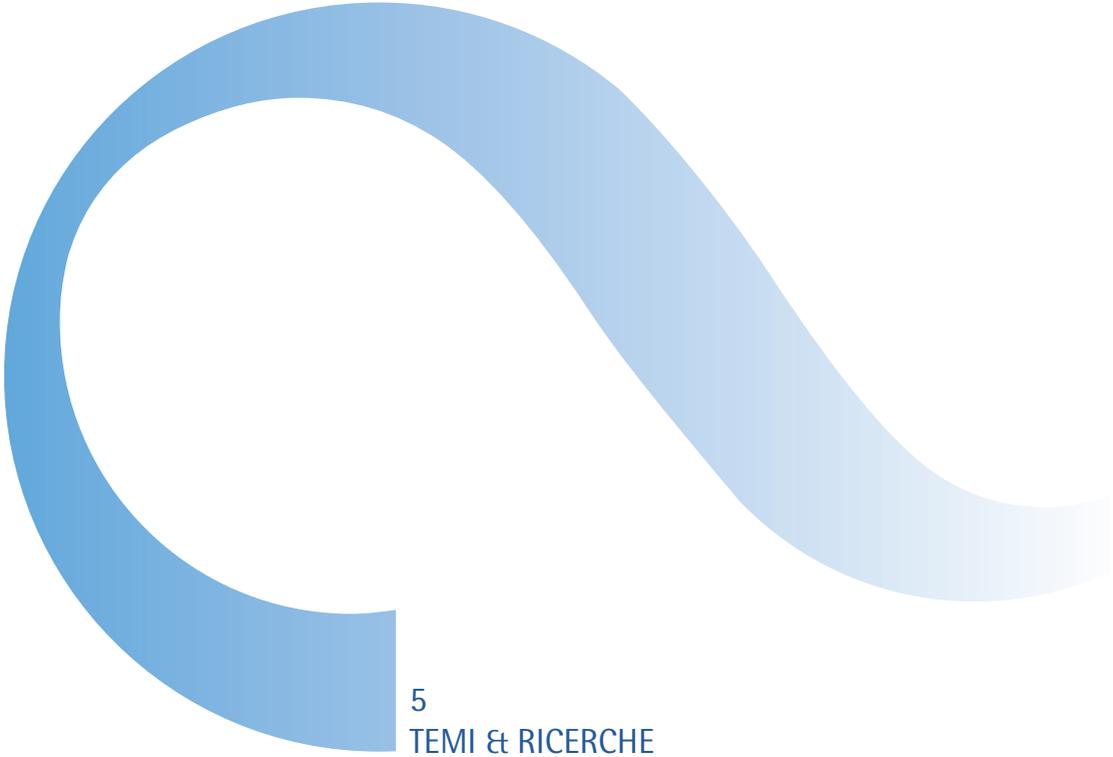
Programmi operativi nazionali  
per la formazione e l'occupazione



5  
TEMI & RICERCHE

**PIAAC-OCSE**  
RAPPORTO NAZIONALE  
SULLE COMPETENZE DEGLI ADULTI

**ISFOL**  
ISTITUTO PER LO SVILUPPO DELLA  
FORMAZIONE PROFESSIONALE  
DEI LAVORATORI



5  
TEMI & RICERCHE

ISSN: 2038-7067

L'ISFOL, ente nazionale di ricerca, opera nel campo della formazione, del lavoro e delle politiche sociali al fine di contribuire alla crescita dell'occupazione, al miglioramento delle risorse umane, all'inclusione sociale e allo sviluppo locale. Sottoposto alla vigilanza del ministero del Lavoro e delle politiche sociali, l'ISFOL svolge e promuove attività di studio, ricerca, sperimentazione, documentazione e informazione, fornendo supporto tecnico-scientifico ai Ministeri, al Parlamento, alle Regioni, agli Enti locali e alle altre istituzioni, sulle politiche e sui sistemi della formazione e apprendimento lungo tutto l'arco della vita e in materia di mercato del lavoro e inclusione sociale. Fa parte del Sistema statistico nazionale e collabora con le istituzioni europee. Svolge il ruolo di assistenza metodologica e scientifica per le azioni di sistema del Fondo sociale europeo ed è Agenzia nazionale del programma comunitario Erasmus+ per l'ambito istruzione e formazione professionale.

Presidente: Pier Antonio Varesi  
Direttore Generale: Paola Nicastro

Riferimenti  
Corso d'Italia, 33  
00198 Roma  
Tel. + 39 06854471  
Web: [www.isfol.it](http://www.isfol.it)

La Collana *Temi Et Ricerche* è curata da *Isabella Pitoni*, responsabile del Servizio per la Comunicazione e la divulgazione scientifica dell'ISFOL.



Unione europea  
Fondo sociale europeo



MINISTERO DEL LAVORO  
DELLE POLITICHE SOCIALI  
DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE  
ATTIVE E PASSIVE DEL LAVORO



per il tuo futuro  
Programmi operativi nazionali  
per la formazione e l'occupazione

# ISFOL

## PIAAC-OCSE

### Rapporto nazionale sulle Competenze degli Adulti

**ISFOL**  
ISTITUTO PER LO SVILUPPO DELLA  
FORMAZIONE PROFESSIONALE  
DEI LAVORATORI

Il volume contiene i principali risultati dell'Indagine PIAAC- OCSE ("Programme for the International Assessment of Adult Competencies"), realizzata dall'ISFOL, su incarico del ministero del Lavoro e delle politiche sociali nell'ambito del PON Governance e azioni di sistema - Obiettivo "Convergenza", PON Azioni di sistema - Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" - DG PAPL, Asse Capitale Umano - Obiettivo specifico 3.1.

L'indagine è stata realizzata nell'ambito del Progetto strategico Analisi e Valutazione delle competenze degli adulti: la metodologia PIAAC (responsabile *Gabriella Di Francesco*).

Gruppo di lavoro PIAAC:

*Gabriella Di Francesco* (National Project Manager); *Manuela Amendola* (National Training Manager and Scoring Process Manager); *Michela Bastianelli* (National Quality Manager, Ethics and Privacy Manager); *Filomena Bellusci* (Researcher); *Giovanna Di Castro* (Researcher); *Simona Mineo* (IT Coordinator, National Data Manager, Vice - National Sampling Manager); *Ilaria Piperno* (Researcher); *Fabio Roma* (National Project Manager Assistant).

Sviluppo Database: *Simona Mineo*.

Il volume è a cura di *Gabriella Di Francesco*

Sono autori del testo:

*Pier Antonio Varesi* (Prefazione); *Gabriella Di Francesco* (Introduzione, Cap. 1); *Manuela Amendola* (Cap. 5); *Michela Bastianelli* (Par. 6.1, 6.3, 6.4, 6.6, 6.7, 6.8); *Filomena Bellusci* (Cap. 9); *Giovanna Di Castro* (Par. 4.2, 4.3, 4.4); *Stefano Falorsi* (Appendice metodologica: strategia di campionamento); *Vittoria Gallina* (Cap. 10); *Emiliano Mandrone* (Cap. 7); *Simona Mineo* (Cap. 2, Cap. 3, Par. 4.1, 4.5, 4.7, Cap. 8); *Giovanni Passarelli* (Par. 6.2, 6.5); *Ilaria Piperno* (Par. 4.6); *Debora Radicchia* (Cap. 7); *Fabio Roma* (Par. 6.9, 6.10, 6.11).

Editing del volume: *Diego Quacquarelli*

Coordinamento editing: *Manuela Amendola*

Coordinamento editoriale: *Pierangela Ghezzi*

Le opinioni espresse in questo lavoro impegnano la responsabilità degli autori e non necessariamente riflettono la posizione dell'ente.

Testo chiuso: *ottobre 2013*

Copyright (C) [2014] [ISFOL]

Quest'opera è rilasciata sotto i termini della licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0. Italia License.

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)



ISBN : 978-88-543-0202-0

# Sommario

Prefazione	9
Introduzione	11
Come è stata gestita l'indagine sulle competenze degli adulti (PIAAC)	13
1. Gli obiettivi generali del programma PIAAC	15
1.1 La definizione delle "competenze chiave di elaborazione delle informazioni"	18
1.2 Il concetto di <i>literacy</i> come concetto alla base delle <i>information processing skills</i>	20
1.3 Gli elementi innovativi del <i>framework</i> di PIAAC	22
1.4 Le competenze misurate in PIAAC	24
1.5 L'indagine PIAAC: alcune indicazioni nella lettura ed interpretazione dei risultati	27
1.6 Gli obiettivi specifici di PIAAC	29
1.7 I livelli di competenza PIAAC	31
1.8 La lettura dei dati in termini di nessi di causa-effetto	32
2. L'indagine PIAAC: metodologia e strumenti	35
2.1 Il disegno del campionamento e il tasso di risposta	36
2.2 Il disegno dell'indagine	40
2.3 Il questionario dell'indagine	47
2.4 I test cognitivi e la definizione dei livelli di competenza	56
2.5 La piattaforma informatica e i test adattivi	65
3. I risultati nazionali nel quadro dei Paesi partecipanti a delle indagini OCSE	69
3.1 La distribuzione dei livelli di competenza della popolazione italiana	69
3.2 I risultati della popolazione italiana nel contesto dei Paesi partecipanti	71
3.3 I risultati internazionali degli adulti 16-65 anni nei diversi livelli di competenza di <i>literacy</i>	77
3.4 Cambiamenti nel tempo di <i>literacy</i> : da IALS a PIAAC	79
4. Le competenze e le caratteristiche socio-demografiche	87
4.1 Le competenze e l'età	87
4.2 Competenze e differenze di genere nella popolazione italiana	93
4.3 Competenze e livelli di istruzione	96
4.4 Competenze e <i>background</i> socioculturale	103
4.5 Competenze e condizione occupazionale	106
4.6 Le competenze dei migranti in Italia	128
4.7 Gli svantaggi derivanti da particolari condizioni socio-demografiche	134
5. La partecipazione degli adulti alle attività di istruzione e formazione e le competenze	141
5.1 Caratteristiche dei partecipanti alle attività di istruzione e formazione	142
5.2 Formazione e competenze	147
5.3 La partecipazione ad attività di istruzione e formazione per aree territoriali	154
5.4 Le motivazioni della partecipazione alle attività formative e la domanda di formazione non soddisfatta	157
5.5 La partecipazione dei cittadini " <i>low skilled</i> " alla formazione	161

6. Le competenze dei lavoratori italiani	163
6.1 Le competenze rilevate	164
6.2 Le competenze possedute (literacy e numeracy)	166
6.3 Le competenze agite nei luoghi di lavoro	170
6.4 Le competenze agite nei luoghi di lavoro per area geografica	172
6.5 Le competenze agite e le caratteristiche individuali dei lavoratori	174
6.6 L'utilizzo delle competenze e le tipologie occupazionali	177
6.7 Le competenze agite per settore economico	179
6.8 Le competenze agite per dimensione aziendale	181
6.9 Il <i>mismatch</i>	183
6.10 Lo <i>skill mismatch</i>	188
6.11 Indicazioni di <i>policy</i> : le iniziative per contrastare lo <i>skill mismatch</i>	191
7. Il capitale umano e il premio salariale	195
8. Competenze e benessere	205
8.1 Relazioni sociali	205
8.2 Il peso che il soggetto attribuisce all'attività politica	212
8.3 Il senso di benessere fisico	215
8.4 Il legame tra competenze e social outcomes	217
9. Abilità informatiche minime nella popolazione italiana nell'indagine PIAAC	221
9.1 Le abilità ICT in PIAAC	221
9.2 Il quadro generale della situazione italiana	223
9.3 Abilità informatiche e livelli di competenza	224
9.4 <i>Digital divide</i> : le abilità ICT e le caratteristiche sociodemografiche	226
9.5 <i>Digital divide</i>	232
10. Studi sulle competenze della popolazione adulta	235
10.1 Indagini comparative dell'OCSE, monitoraggi e raccolte di dati dell'UNESCO e della World Bank	235
10.2 I trend rilevabili in Italia nelle indagini IALS, ALL e PIAAC	241
Bibliografia	253
Appendice metodologica: strategia di campionamento	257
Appendice statistica: tabelle dei dati	294
Tabelle capitolo 3	295
Tabelle capitolo 4	305
Tabelle capitolo 5	333
Tabelle capitolo 6	347
Tabelle capitolo 7	363
Tabelle capitolo 8	365
Tabelle capitolo 9	377
Tabelle capitolo 10	381

# Prefazione

*Il lavoro annuale di ogni Nazione è il fondo  
da cui essa trae tutte le cose necessarie e utili per la vita*  
di Adam Smith – La Ricchezza delle Nazioni

Come è noto, uno dei fattori principali su cui l'Italia può fondare il suo sviluppo economico e sociale, in mancanza di materie prime, è rappresentato dalle competenze dei suoi cittadini. Per questo motivo, l'utilizzo sempre più esteso di innovazioni, non solo tecnologiche, nei vari settori e la globalizzazione aggiungono una forte pressione nel trovare politiche adeguate a garantire che le persone abbiano le competenze necessarie per vivere e lavorare nella società del XXI secolo. In questa prospettiva assume dunque grande rilievo la conoscenza dei livelli di competenze posseduti dai cittadini italiani tra i 16 ed i 65 anni, l'identificazione dei processi di acquisizione e sviluppo delle stesse, l'individuazione di categorie o aree territoriali che denotano particolari sofferenze.

Il presente volume illustra i risultati di un'indagine promossa dall'OCSE. Più precisamente si tratta del primo ciclo dell'Indagine sulle Competenze degli Adulti, realizzata nell'ambito del *Programme for the International Assessment for Adult Competencies* (PIAAC). A questa iniziativa, svolta nel periodo 2011-2012, hanno aderito 24 Paesi di tutto il mondo; essa ha quindi il pregio di consentire un approccio comparato, assai utile nella valutazione della competitività del nostro Paese. In Italia l'indagine è stata realizzata dall'ISFOL su incarico del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

L'indagine PIAAC consente ai Paesi aderenti al Programma di disporre di una base dati statisticamente valida al fine di valutare l'efficacia dei sistemi di istruzione e formazione relativamente alle competenze chiave, gli effetti che queste hanno nel posizionare i lavoratori nel mercato del lavoro, quali risultano essere le migliori politiche per accrescere l'occupabilità e per favorire sistemi di apprendimento durante tutto l'arco della vita. Il quadro complessivo di ciascun Paese – già in sé ricco di importanti informazioni – beneficia, inoltre, del confronto internazionale.

I risultati relativi all'Italia non possono non essere fonte di preoccupazione, per i gravi problemi che denunciano. Il nostro Paese si colloca all'ultimo posto della graduatoria nelle competenze alfabetiche (*literacy*), anche se rispetto alle precedenti indagini OCSE la distanza dagli altri Paesi si è ridotta. Inoltre l'Italia risulta penultima nelle competenze matematiche (*numeracy*), fondamentali per affrontare e gestire problemi di natura matematica nelle diverse situazioni della vita adulta.

Accanto alle ombre emergono, invero, anche alcune luci:

- assai positiva la tendenza al miglioramento dei livelli di competenza del segmento femminile;
- si riscontra inoltre un processo di contenimento dell'analfabetismo. Diminuisce, rispetto alle precedenti indagini internazionali (IALS e ALL), la

- percentuale di popolazione che si posiziona nei livelli più bassi di competenza (la quota sotto il livello 1 passa dal 14% a circa il 5,5%), mentre è aumentata al contempo la percentuale di popolazione a livello 2 (dal 34,5% al 42,3%);
- si riduce la forbice tra giovani e anziani. Il gap tra la fascia dei 16-24enni e la fascia dei 55-64enni passa, per quanto riguarda le competenze alfabetiche, da 63 punti delle precedenti indagini ai 30 di PIAAC; con un miglioramento delle fasce di età più mature;
  - infine si riduce lo scarto con la media OCSE relativamente alle competenze alfabetiche e si riscontra un miglioramento complessivo del ranking dell'Italia rispetto alle altre indagini svolte negli ultimi anni, mentre gran parte degli altri Paesi rimane stabile.

La diffusione di questo volume rappresenta, ovviamente, solo il primo passo per favorire la riflessione sui risultati dell'indagine ISFOL-PIAAC. Ad essa faranno seguito specifici convegni e seminari volti a consentire la più ampia partecipazione delle istituzioni e delle forze politiche e sociali nella costruzione di adeguate politiche.

Pier Antonio Varesi  
Presidente ISFOL

# Introduzione

In questi ultimi anni si è particolarmente sviluppata a livello europeo e internazionale la riflessione sul tema delle competenze e dei dispositivi per trattarle, non solo per l'importanza nel mercato del lavoro e per il *lifelong learning*, ma come buon predittore dello status sociale o di salute delle persone.

Il notevole impatto delle competenze su vari aspetti cruciali della vita umana è sempre più considerato rilevante dalle Istituzioni Nazionali, dai decisori e dalla comunità scientifica ai fini delle politiche educative, formative e del lavoro.

Queste ragioni rendono prioritario ed urgente comprendere da una parte il reale possesso di competenze nella popolazione di ogni Paese e quali sono i processi di acquisizione e sviluppo delle competenze, dall'altra il loro effetto sui diversi risultati economici, sociali e personali. L'utilizzo sempre più esteso delle nuove tecnologie nei vari settori e la globalizzazione aggiungono inoltre una forte pressione nel trovare politiche adeguate a garantire che le persone abbiano le competenze necessarie per vivere e lavorare nelle società del XXI secolo.

Questi diversi aspetti chiamano in causa i sistemi scolastici e formativi come elementi centrali per lo sviluppo di abilità e competenze individuali e, nello stesso tempo, pongono l'accento sul ruolo del contesto produttivo e sociale di riferimento (lavoro, tempo libero, gruppi sociali di appartenenza) come sede di applicazione e sviluppo delle abilità e delle competenze.

I luoghi di lavoro, i contesti organizzati, le problematiche della vita quotidiana possono essere considerati i luoghi privilegiati entro i quali le persone traducono operativamente le proprie abilità e competenze, ricercando informazioni pertinenti, prendendo contatto con altri, elaborando schemi interpretativi, utilizzando conoscenze acquisite, mobilitando i propri *network* di riferimento, gestendo sul piano affettivo ed emotivo le diverse situazioni dell'agire personale e professionale. Allo stesso tempo, si può ritenere che la ricchezza e complessità del contesto costituiscano una fonte di stimolo per acquisire nuove competenze e mettere alla prova le proprie abilità, attivando processi di *self-assessment* e valutazione.

Fattori importanti devono essere tenuti in conto per l'analisi dei diversi processi di trasformazione in atto nelle società. L'invecchiamento della popolazione in molti Paesi pone l'esigenza di un maggiore approfondimento del rapporto tra età e competenze delle persone: rapporto di natura complessa come mostrano le numerose ricerche che hanno messo in luce una sostanziale capacità delle persone più anziane di fornire *performance* comparabili a quelle dei più giovani soprattutto in contesti lavorativi reali (Ng & Feldman, 2008).

I cambiamenti tecnologici e organizzativi evidenziano l'urgenza di comprendere le trasformazioni in atto attraverso approcci e metodologie in grado di fornire analisi adeguate per l'interpretazione delle competenze oggi necessarie per la vita sociale ed il lavoro; la crescente richiesta di nuove competenze induce ad analizzare la misura in cui ci sono squilibri tra le competenze disponibili e le esigenze economiche e sociali; l'affermarsi delle esigenze di *lifelong learning* richiede di conoscere i meccanismi ed i

fattori attraverso i quali le competenze sono acquisite e/o perse.

Le indagini esistenti fino ad ora non hanno permesso di affrontare pienamente tali questioni se non indirettamente attraverso *proxy*, basate prevalentemente sull'analisi dei titoli di studio formali e connesse al tema più generale del capitale umano. Poco si sa circa il processo di acquisizione e obsolescenza delle competenze attraverso le popolazioni, un tema di fondamentale importanza in un periodo di rapido cambiamento sociale. Mancano evidenze quantitative sull'efficacia e l'efficienza degli sforzi per promuovere l'apprendimento permanente (OECD, 2003; OECD, 2005) e ci sono poche evidenze su come le diverse caratteristiche della formazione e del lavoro influenzano la capacità e l'attitudine ad imparare per tutta la vita degli individui.

Lo scopo di PIAAC (*International Programme for Assessment of Adult Competencies*) è contribuire a fornire la base statistica e di analisi necessaria per affrontare le principali questioni politiche riguardanti queste tematiche. PIAAC consentirà ai Paesi di valutare: l'efficacia dei sistemi di istruzione e formazione nello sviluppo di competenze chiave; gli effetti che questi hanno nel mercato del lavoro, per lo sviluppo sociale e personale dei cittadini e quali politiche e riforme istituzionali sono messe in campo per sostenere efficienti transizioni scuola-lavoro, per migliorare la situazione del mercato del lavoro degli adulti a rischio di disagio socio-economico, e, non da ultimo, per favorire lo sviluppo di sistemi di apprendimento per tutta la durata del ciclo di vita.

Con questo studio vengono riconosciuti questi problemi ed è iniziato un innovativo Programma di studio e ricerca che si svilupperà con cicli successivi per analizzare l'intero processo di acquisizione o perdita delle competenze.

Il *framework* di PIAAC ben evidenzia che lo stock di competenze di un individuo è acquisito dai propri investimenti attraverso diversi percorsi di acquisizione e sviluppo. Istruzione, formazione-on-the job e apprendimento informale sono considerati i principali processi di investimento per l'acquisizione di competenze. Questi processi sono fondamentalmente diversi ed un'efficace formazione delle abilità dipenderà anche dalla combinazione di questi tipi di apprendimento.

Una maggiore realizzazione nella vita personale e sociale potrebbe essere correlato a diverse abilità, che non si acquisiscono a scuola o nei percorsi formali e il successo nel mercato del lavoro potrebbe essere correlato alla posizione relativa delle persone nei sistemi di formazione o sul lavoro, piuttosto che al loro livello assoluto di competenze. Per fornire indicazioni utili allo sviluppo di *policy* nazionali risulta quindi necessario disporre di informazioni circa l'effetto causale di un aumento degli sforzi in materia di istruzione formale e di apprendimento non formale e informale sulle competenze degli adulti e lavoratori e dei loro risultati nel mercato del lavoro e nelle altre sfere della vita.

Il programma PIAAC offre un'opportunità unica per la raccolta di dati circa le competenze che le persone effettivamente possiedono. Di solito le indagini forniscono solo i dati circa gli investimenti in istruzione (anni di scuola) e i risultati, quali l'occupazione, i salari, etc. La chiave cruciale che non è generalmente disponibile è rappresentata dalle competenze che le persone possiedono. PIAAC fornirà queste informazioni che consentono un collegamento esplicito tra ciò che le persone imparano, le proprie competenze e tra le loro abilità e risultati.

## Come è stata gestita l'indagine sulle competenze degli adulti (PIAAC)

Lo sviluppo e la realizzazione di PIAAC è stata supervisionata da un *Board* (BPC) composto dai Paesi partecipanti e dall'OCSE. Il Board è stato responsabile delle decisioni importanti in materia di budget, dello sviluppo e dell'attuazione dell'indagine, del *reporting* dei risultati e del monitoraggio circa l'avanzamento del Programma. Un consorzio internazionale, capitanato da ETS (*Educational Testing Service*), con la partecipazione delle seguenti organizzazioni: WESTAT; IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*); cApStAn (*Linguistic Quality Control*); ROA (*The Research Centre for Education and the Labour Market*); DIPF (*Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung*); GESIS-ZUMA (*German Social Science Infrastructure Services - Centre for Survey Research and Methodology*), ed i Paesi partecipanti hanno intrapreso e realizzato tutte le diverse attività relative alla progettazione e lo sviluppo della valutazione, attuazione e analisi. Il Consorzio è stato responsabile dello sviluppo del questionario, degli strumenti, e della piattaforma informatica, del supporto alle diverse operazioni dell'indagine, al controllo di qualità, al campionamento, alla preparazione del database, fornendo supporto per l'analisi.

I Paesi partecipanti al primo ciclo sono stati: Australia, Austria, Belgio (Fiandre), Canada, Cipro<sup>1</sup>, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Irlanda, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Regno Unito (Gran Bretagna e Irlanda del Nord), Repubblica ceca, Repubblica di Corea, Repubblica Slovacca, Russia, Spagna, Stati Uniti di America, Svezia.

I Paesi partecipanti sono stati responsabili dell'attuazione a livello nazionale dell'Indagine. Questo ha riguardato il campionamento, l'adattamento e la traduzione dei materiali di valutazione, la raccolta di dati, il controllo di qualità, il raggiungimento di target relativi al tasso di risposta, la produzione del database nazionale. In ogni Paese, i team di progetto nazionali erano guidati dai responsabili nazionali di progetto (NPM).

Nel 2010 è stata realizzata l'indagine pilota (Maggio-Luglio 2010). Tra la fine del 2011 ed il 2012 si è svolta l'indagine principale i cui principali risultati sono presentati in questo rapporto nazionale.

---

<sup>1</sup> Per 'Cipro' si intende la parte meridionale dell'isola. Le informazioni in questo documento e nel rapporto OCSE (OECD 2013a/b) riguardano l'area territoriale sotto il controllo effettivo del Governo della Repubblica di Cipro, ad eccezione della Turchia.



# 1. Gli obiettivi generali del programma PIAAC

PIAAC è destinato alla valutazione delle competenze della popolazione adulta tra i 16 ed i 65 anni di età, risponde all'obiettivo di fornire basi dati aggiornate qualitative, comparabili a livello internazionale, sulla distribuzione di competenze fondamentali (*foundation skill*) della popolazione adulta, al fine di fornire conoscenze sulle dinamiche e sullo stock di *skill* nei diversi Paesi, input fondamentali per la definizione e l'aggiornamento delle politiche educative e del lavoro. La crescente domanda di abilità cognitive a più alto livello di complessità e di dimensioni non cognitive delle competenze, a fronte di una scarsità di basi di dati esistenti sulle competenze degli adulti nella popolazione dei diversi Paesi, rende strategico il contributo derivante da PIAAC.

L'alfabetizzazione di base, l'alfabetizzazione numerica e matematico-scientifica, le competenze di *problem solving*, le abilità informatiche, rappresentano infatti elementi cruciali per vivere e lavorare nelle società moderne, caratterizzate da un crescente sviluppo delle tecnologie informatiche e della comunicazione, e al contempo diventano la chiave di accesso al mondo del lavoro e all'inclusione sociale. E' indubbio il ruolo delle istituzioni formali deputate all'istruzione e formazione dei cittadini, chiamate ad assicurare a tutti un'istruzione di base di qualità, determinante per costituire il bagaglio di conoscenze e competenze fondamentali delle persone, ma poco si sa sull'efficacia delle politiche educative e formative per lo sviluppo di queste competenze nei vari Paesi e istituzioni, sui processi di acquisizione e obsolescenza delle abilità, sui fattori influenti l'utilizzo delle competenze sul lavoro; temi di importanza cruciale in un periodo caratterizzato da trasformazioni rapide dal punto di vista tecnologico e organizzativo.

Gli studi più recenti, non solo in ambito OCSE, evidenziano che sia necessario adottare ed integrare metodi ed approcci che prendano a riferimento non solo i titoli e le qualifiche formali ma anche i livelli di competenza e gli apprendimenti acquisiti nei contesti non formali e informali. Si afferma la consapevolezza che una fonte essenziale di sviluppo di apprendimento sia costituita proprio dalla stessa esperienza lavorativa: ciò, sia quando essa è intenzionalmente organizzata (anche con finalità formative), sia quando essa non sia ispirata a tali intenzioni, ma segua logiche produttive e di mercato. In considerazione di tutto questo, soprattutto negli ultimi anni, si è posta una grande enfasi ai contesti di lavoro quali scenari di sviluppo e di apprendimento di competenze.

Allo stesso modo è apparso chiaro che Paesi che presentano livelli di educazione formale simili possono differenziarsi, in modo anche sostanziale, per il livello di effettive competenze acquisite attraverso tali percorsi di istruzione e formazione formale. Ciò significa che per investire e incentivare le competenze, al fine di migliorare gli indicatori di benessere, sia necessario indirizzare risorse per migliorare tanto i livelli formali, quanto quelli non formali e informali di apprendimento.

Contribuire a soddisfare questa esigenza di conoscenze, sviluppando metodologie e strumenti innovativi per l'analisi dei livelli di competenza degli adulti, è un elemento

centrale e obiettivo strategico di PIAAC.

Le indagini precedenti (in particolare *International Adult Literacy Survey – IALS* e *Adult Literacy and Lifeskills Survey – ALL*) hanno fornito diversi indicatori delle competenze generiche alfabetiche funzionali possedute dagli individui, ma non hanno sviluppato analisi più mirate sulle relazioni tra questi indicatori e i diversi fattori di acquisizione e/o declino delle competenze, e dell'uso delle competenze nei luoghi di lavoro.

L'obiettivo di PIAAC è esattamente quello di fornire una base empirica più ricca rispetto al passato, per orientare le politiche e poter pianificare di conseguenza strategie di intervento, finalizzate all'incremento e allo sviluppo del capitale umano, inteso come motore dello sviluppo sociale ed economico.

In termini sintetici, la strategia di PIAAC può essere illustrata presentando i tre insiemi di interrogativi a cui il progetto punta a dare risposta a:

- qual è l'attuale reale livello di competenze e qual è la loro distribuzione nei Paesi che partecipano all'indagine;
- quali aspetti rendono così rilevante il ruolo delle competenze e le rendono determinanti ai fini dei ritorni economici ed anche sociali;
- quali fattori concorrono all'acquisizione ed allo sviluppo di competenze e *skill* e quali ne inducono il declino.

Con riferimento al primo insieme di domande, PIAAC intende valutare lo stock di competenze presenti nei diversi Paesi e quindi fornire un quadro della distribuzione di competenze e *skill* fra la popolazione adulta; in tal modo le informazioni fornite dall'indagine consentono risposte ad interrogativi quali:

- qual è il livello medio delle competenze detenute dagli adulti di un Paese rispetto a quello degli altri Paesi? Quale percentuale della popolazione è caratterizzata da bassi livelli di competenze?
- in termini più puntuali come si distribuiscono le competenze fra diversi sottoinsiemi quali genere, fasce di età, aree geografiche o status? Esistono gruppi sociali particolarmente vulnerabili in termini di competenze?
- qual è la natura ed il livello delle competenze richieste dalle organizzazioni di lavoro?
- come si distribuiscono le competenze professionali rispetto ai diversi livelli di scolarizzazione e fra i diversi Paesi? Vi sono componenti del tessuto sociale cui l'attuale sistema educativo non è in grado di fornire una formazione adeguata alle esigenze del mercato? Esistono livelli di studio in cui il concorso alla formazione delle competenze appare inadeguato? Qual è il livello delle competenze per chi abbandona gli studi nelle fasi iniziali?
- chi sono coloro che partecipano alla formazione per adulti? E chi di converso è escluso dal sistema di formazione per adulti?

Con riferimento al secondo insieme, testimoniare l'importanza delle competenze si presta a supportare la politica nel definire la priorità di tali investimenti rispetto ad altri. Rilevare in modo puntuale, sia a livello micro sia a livello macro, i ritorni

economici e sociali dell'investimento in *skill* implica la disponibilità di dati affidabili e strumenti analitici raffinati. Tramite i dati raccolti, PIAAC può contribuire a rispondere a questioni rilevanti quali:

- come le competenze si correlino a livello individuale con le opportunità di impiego e sicurezza dell'impiego;
- come le competenze si correlino ai guadagni e ad altri indicatori di successo del mercato del lavoro;
- in che termini bassi livelli di competenze si traducano in barriere all'entrata per la forza lavoro;
- se chi abbia bassi livelli di competenze sia maggiormente soggetto all'insicurezza del posto di lavoro; o se sia possibile definire un livello minimo per l'occupabilità;
- come le competenze da un lato influenzino la relazione fra educazione e training e dall'altro i risultati economici; e, a ciò associato, se le competenze possano compensare bassi livelli di educazione.

Analogamente sul versante sociale interrogativi importanti sono quelli associati a:

- in quali termini la *literacy* è correlata alla salute degli individui e, in termini aggregati, a quella di gruppi specifici od alla popolazione nel suo insieme;
- in che termini bassi livelli di competenze influenzano la partecipazione alla vita sociale (servizi alla comunità, attività sociali e culturali);
- come individui con bassi livelli di competenza fronteggiano quotidianamente le attività che richiedono competenze di comunicazione e logico-matematiche? In quali termini il fronteggiare tali problemi rende tali soggetti dipendenti dagli altri; analogamente, in quali termini la mancata padronanza della lingua inficia l'efficienza dei singoli;
- sul versante opposto, *skill* elevate comportano maggior partecipazione politica e coinvolgimento in attività civiche? Qual è la relazione fra competenze e livello di fiducia sociale?

Il terzo aspetto parte dall'assunzione di ricadute economiche e sociali derivanti dallo sviluppo delle *skill*; per il *policy maker* diviene di prioritaria importanza conoscere quali fattori influenzano l'acquisizione delle competenze, il loro mantenimento nonché ciò che ne segna l'obsolescenza o il declino. Sebbene in primo luogo l'attenzione cada sui fattori di cui la politica è direttamente responsabile - quali il sostegno alle forme istituzionali di apprendimento ed al training -, l'informazione sull'efficacia ed efficienza di altre modalità di apprendimento - quali le attività in cui i soggetti sono coinvolti informalmente - costituisce un supporto rilevante per le scelte del *policy maker*. Se si concorda con l'ipotesi che non tutte le attività di studio e di *training* abbiano lo stesso impatto sullo sviluppo delle competenze né, parimenti, che gli effetti siano indifferenziati rispetto alla diversità dei vari insiemi sociali, il *policy maker* necessita di informazioni puntuali per orientare le scelte per un sostegno mirato ed efficace dello sviluppo delle competenze. Infine, un aspetto messo ben in evidenza dagli psicologi è rappresentato dal declino delle competenze. Il declino delle competenze assume un

rilievo pari a quello del loro sviluppo sia a livello individuale sia a livello di competitività dei sistemi Paese. Nel complesso l'indagine PIAAC contribuisce a fornire dati rilevanti utili a rispondere a quesiti quali:

- qual è la relazione fra educazione e *training* e lo sviluppo delle competenze delle persone? Tali relazioni risultano diverse da quelle rilevate per le persone coinvolte in altre forme di apprendimento, quali quello informale *on-the-job*?
- la relazione fra educazione e *training* e lo sviluppo delle competenze rimane invariata per i diversi insiemi sociali? Per alcuni di questi ultimi la relazione risulta più - o meno - vantaggiosa?
- quali sono le implicazioni per le competenze delle persone di investimenti insufficienti in formazione e *training*? In che termini l'ambiente di lavoro influenza il livello delle competenze? L'apprendimento informale *on-the-job* può rappresentare un'alternativa reale a formazione e training specifici?
- in che termini l'età influenza il declino dei processi di apprendimento delle competenze? Quali fattori sono associabili al declino delle competenze? Tali fattori sono i medesimi che, viceversa, favoriscono l'acquisizione delle competenze?

## 1.1 La definizione delle "competenze chiave di elaborazione delle informazioni"

L'indagine fornisce molte risposte ai quesiti qui posti ma è importante porre l'attenzione sulle dimensioni di competenze che il Programma prende a riferimento.

Negli ultimi anni, molti sono stati i contributi di ricerca sulle competenze chiave: competenze che sono considerate essenziali per una piena partecipazione al mercato del lavoro e che dovrebbero essere sviluppate dai sistemi di istruzione e di formazione per preparare i cittadini alla vita sociale e lavorativa.

A livello internazionale, il dibattito sulle competenze chiave ha avuto inizio con il progetto DeSeCo (Rychen e Salganik, 2003), che ha dato luogo a numerosi studi di livello nazionale e fornito un riferimento concettuale importante per la definizione della Raccomandazione Europea sulle "*Key Competencies*" (Commissione Europea, 2006), adottata successivamente dai diversi Paesi europei nell'ambito dei processi di riforma dei sistemi di istruzione e formazione.

Due indagini OCSE tra la fine degli anni '90 ed i primi anni 2000 - le già citate *International Adult Literacy Survey* (IALS) e *Adult Literacy and Lifeskills Survey* (ALL) - hanno affrontato il tema della valutazione delle competenze degli adulti ed hanno evidenziato importanti elementi di criticità circa il possesso di queste competenze nei diversi Paesi partecipanti allo studio, sui quali tornare con approcci e metodi in grado di fornire nuovi approfondimenti.

L'indagine PIAAC sulle competenze degli adulti condivide la concettualizzazione delle competenze/abilità con gran parte del lavoro sulle competenze chiave.

Vi è una notevole sovrapposizione tra le abilità / competenze individuate nei *framework* sulle competenze chiave e quelli che sono al centro dell'indagine.

Le competenze di *literacy, numeracy e problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati*, sono alla base del *framework* del Programma PIAAC e sono concepite come "competenze chiave di elaborazione delle informazioni". Queste rappresentano competenze essenziali per l'accesso, la comprensione, l'analisi e l'utilizzo di informazioni basate su testi (di qualunque formato cartaceo o digitale) e, nel caso di informazioni matematiche, sotto ogni forma di rappresentazione (immagini, grafici).

Ci sono quattro caratteristiche principali comuni alle competenze chiave. Esse sono considerate competenze chiave (o abilità), in quanto sono:

- necessarie per la piena integrazione e la partecipazione al mercato del lavoro, istruzione e formazione, e la vita sociale e civile;
- rilevanti per tutti gli adulti;
- altamente trasferibili, in quanto sono rilevanti per diversi campi sociali e situazioni di lavoro, e
- "si possono apprendere" e, quindi, soggette all'influenza delle *policy*.

Al livello più fondamentale, *literacy e numeracy* costituiscono una base per lo sviluppo di competenze cognitive di ordine superiore, come il ragionamento analitico, e sono essenziali per ottenere l'accesso e la comprensione di domini specifici di conoscenza. Inoltre, queste competenze sono rilevanti in tutta la gamma di contesti della vita, dalla scuola attraverso il lavoro, nella vita domestica e nelle interazioni sociali.

Allo stesso modo, le competenze matematiche sono fondamentali nella maggior parte dei settori della vita, e la capacità di gestire le informazioni e risolvere problemi in ambienti ricchi di tecnologia - che vuol dire accedere, valutare, analizzare e comunicare informazioni - stanno diventando importanti per tutta la popolazione.

La maggior parte degli studi sulle competenze chiave concepisce la competenza in termini "funzionali". La competenza è la capacità di generare *performance* adeguate: di mobilitare le risorse (strumenti, conoscenze, tecniche) in un contesto sociale (che coinvolge l'interazione con gli altri, la comprensione, le aspettative) per realizzare obiettivi adeguati ai contesti. Comunemente, le competenze sono descritte in termini di applicazione e utilizzo delle conoscenze e delle competenze in situazioni di vita comuni, in contrasto con la padronanza di un corpo di conoscenze o di un repertorio di tecniche specifiche. A tal fine, le competenze sono comunemente concepite come combinazione di tre dimensioni: conoscenze, abilità e atteggiamenti (credenze, disposizioni, valori).

Sebbene venga riconosciuto che l'uso dei termini "competenza" e "abilità" non sia affatto universalmente condiviso, nel contesto di PIAAC questi termini sono utilizzati senza distinzioni.

Molti *framework* utilizzano "*skill*" sia in senso lato (la capacità di agire in modo appropriato al contesto) e in un senso più stretto (es. capacità tecnica). Nel *framework* della Commissione Europea le competenze chiave per l'apprendimento permanente (Commissione europea, 2006), la definizione di "competenza" comprende "conoscenze" e "abilità" - vale a dire che l'"abilità" è una dimensione o un aspetto della "competenza".

Nel Quadro Europeo delle qualifiche *European Qualification Framework* - EQF, Commissione europea, 2008), "conoscenza", "abilità" e "competenze" sono trattati come categorie distinte di risultati di apprendimento - vale a dire che l'"abilità" non è concepita come una componente della "competenza".

In Italia la legge 92/2012<sup>1</sup> di riforma del mercato del lavoro, nella sezione specifica (art.4)<sup>2</sup> sancisce innovazioni importanti su tutta la materia relativa all'apprendimento permanente ed al sistema nazionale di certificazione degli apprendimenti formali, non formali ed informali, fornendo definizioni chiare sulla tematica delle competenze.

In PIAAC viene adottato un approccio pragmatico per quanto riguarda l'uso dei due termini "competenze" e "abilità", questi sono usati in modo intercambiabile.

Un'area importante in cui i *framework* si differenziano riguarda il trattamento delle qualità personali, gli attributi e gli atteggiamenti. Alcuni *framework* comprendono disposizioni individuali e gli atteggiamenti come dimensione di competenza o come un tipo di competenza.

Infine possiamo evidenziare che PIAAC non è stata progettata per rendere operativi gli elementi di qualsiasi particolare modello di competenze. La selezione delle competenze che sono valutate, la definizione dei costrutti, e la selezione delle competenze utilizzate su cui le informazioni vengono raccolte non sono basate sull'accettazione di qualsiasi singolo *framework*.

Infatti, la relazione tra la riflessione sulle competenze chiave e le abilità fondamentali per il 21° secolo che è in corso dalla fine degli anni '80, e lo sviluppo di valutazioni su larga scala degli adulti che è culminato in PIAAC, è complessa. Da un lato, l'interesse nella misurazione delle competenze cognitive e l'interesse nell'identificazione delle competenze possono essere visti come aventi un'origine comune nella riflessione sulla direzione e la velocità di cambiamento tecnologico e la ristrutturazione economica e la crescente importanza delle componenti trasversali cognitive e non-cognitive in una economia altamente qualificata, basata sui servizi. D'altra parte, lavorare sulle competenze chiave e lo sviluppo di strumenti di *assessment* delle competenze non hanno proceduto in modo isolato gli uni dagli altri; ma c'è stata e c'è una notevole influenza reciproca.

## 1.2 Il concetto di *literacy* come concetto alla base delle *information processing skills*

PIAAC mira a focalizzare le componenti delle competenze in materia di *literacy*, che le valutazioni nazionali e internazionali precedenti avevano dimostrato di essere un fondamento essenziale per il successo individuale e lo sviluppo di altre competenze.

La strategia di PIAAC (Schleicher, 2008) è stata quella di sviluppare ulteriormente il concetto tradizionale di *literacy* per adattarlo alle attuali esigenze nell'era

---

1 Legge 92/12 "Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita".

2 Legge 92/12 Art. 4 "Ulteriori disposizioni in materia di mercato del lavoro".

dell'informazione. La definizione di *literacy* viene ampliata, i concetti principali che sono alla base di questa definizione inglobano nella *literacy*, l'utilizzo degli:

*"...strumenti socio-culturali, tra cui la tecnologia digitale e gli strumenti di comunicazione..."*

La *literacy*, una volta vista dal punto di vista della competenza minima, è qui definita come un continuum di conoscenze, abilità e strategie che gli individui acquisiscono nel corso della loro vita. Essa comprende un insieme di competenze e conoscenze attraverso una varietà di domini che includono la capacità di lettura, scrittura e calcolo.

La *literacy* è anche considerata come un concetto in evoluzione, che riconosce che le competenze di *literacy*, necessarie per la crescita individuale, la partecipazione economica e la cittadinanza, circa 50 anni fa erano diverse da quanto ci si aspetti oggi. Allora ci si poteva aspettare che gli individui con competenze di base in lettura, scrittura e matematica disponessero delle competenze fondamentali nella società. Ora, le accresciute esigenze derivanti dalla crescita e dal cambiamento tecnologico e la crescente importanza dell'apprendimento permanente all'interno di questi contesti hanno cambiato le prospettive di attenzione alle competenze di *literacy*. Per questo motivo, la strategia espande il concetto di *literacy* per includere un insieme di abilità e conoscenze che permetteranno alle persone di essere attive in un mondo sempre più tecnologico. Ciò integra la gestione delle tecnologie informatiche con le tecnologie della comunicazione (ICT) che oggi, senza precedenti, riguardano e coinvolgono gli scambi globali tra prodotti, persone, capitali e idee. Per questi motivi le competenze ICT sono oggi presenti nelle agende politiche di tutti i Paesi OCSE, dall'*e-learning* all'impatto delle nuove tecnologie sulla competitività e la crescita, alle iniquità sociali connesse con il divario digitale. Inoltre, l'importanza economica e sociale delle competenze ICT è destinata ad aumentare nel tempo; questo significa che tali competenze sono chiaramente rilevanti per tutte le Istituzioni.

Il concetto include inoltre:

*"...l'interesse, l'attitudine e l'abilità degli individui..."*

In questa frase, la definizione sottolinea che per sviluppare la *literacy* e continuare a migliorare e aggiornare le conoscenze lungo il corso della vita, gli individui hanno anche bisogno di motivazione, interesse e convinzione che le competenze di *literacy* fanno una differenza nella loro vita.

*"...un uso appropriato..."*

Il termine "uso" include l'idea di fluidità. 'L'uso appropriato' comprende usare, comprendere e riflettere sul materiale di *literacy*. In particolare, considerando l'importanza della dimensione ICT, gli individui devono capire il potenziale della tecnologia e quindi fare delle scelte strategiche circa se o non usarla, e il modo migliore per usarla.

*"...l'accesso, la gestione, l'integrazione e la valutazione dell'informazione, per costruire nuova conoscenza e comunicare con gli altri ..."*

PIAAC identifica sei processi considerati componenti critiche delle competenze di *literacy*. Questi processi riflettono l'ampia gamma di usi in cui le tecnologie dell'informazione e della comunicazione vengono oggi applicate. Questo elenco dimostra che le competenze di *literacy* non sono abilità tecniche specifiche, ma piuttosto si tratta di raccogliere informazioni, costruire una base di conoscenza e comunicare. Di per sé, questi processi riflettono l'integrazione delle conoscenze e delle abilità tecniche con abilità cognitive più tradizionali come quelle di *literacy* e *numeracy*.

Ciascuno dei processi è definito di seguito:

- Accesso: Conoscere e saper raccogliere e / o recuperare le informazioni.
- Gestione: Organizzare informazioni in schemi di classificazione esistenti.
- Integrazione: Integrare riassumendo, comparare e confrontare informazioni utilizzando forme simili o diverse di rappresentazione.
- Valutazione: Riflettere per dare giudizi circa la qualità, la pertinenza, l'utilità, o l'efficienza delle informazioni.
- Costruzione: Generare nuove informazioni e conoscenze adattando, applicando, progettando, rappresentando o creando informazioni.
- Comunicazione: Trasmettere informazioni e conoscenze a vari individui e / o gruppi.

*"... al fine di partecipare in modo efficace nella società."*

Questa frase riflette l'idea che la *literacy* permette alle persone di impegnarsi negli aspetti sociali, economici e culturali della società. "Partecipare" implica che la *literacy* permette alle persone di contribuire alla società, nonché di soddisfare le proprie esigenze.

### **1.3 Gli elementi innovativi del framework di PIAAC**

#### *Una concezione orientata all'uso delle competenze*

*Literacy, numeracy e problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati* sono le competenze essenziali per il funzionamento nel mondo moderno, per realizzare la miriade di *prove* che gli adulti devono affrontare nei diversi contesti di vita. Gli adulti leggono, cercano di risolvere i problemi e raggiungere determinati obiettivi in una gamma di contesti. Di conseguenza, la messa a fuoco di PIAAC è meno sulla padronanza di determinati contenuti e un insieme di strategie cognitive che sulla capacità di attingere a questi contenuti e queste strategie per eseguire con successo attività di trattamento delle informazioni in una varietà di situazioni.

#### *Livelli di Proficiency come un continuum*

Le competenze valutate si intendono come implicanti un continuum di competenza.

Gli individui sono considerati abili, in maggiore o minor misura nella competenza in questione, invece di essere o solo "abili" o "solo non abili". In altre parole, non esiste una soglia che separa coloro che hanno la competenza in questione da quelli che non l'hanno. Le scale di misura descrivono gradazioni della complessità delle competenze nei settori della *literacy*, *numeracy* e del *problem solving in ambienti ricchi di tecnologia*. In ogni dominio, tale complessità è vista come una funzione di un piccolo numero di fattori, come il tipo di operazioni cognitive richieste dal compito, la presenza di distrattori delle informazioni, e la natura delle informazioni e delle conoscenze necessarie per completare con successo un compito del mondo reale.

*Literacy* e *numeracy* sono spesso descritte come competenze "di base", in quanto forniscono un "fondamento", su cui si sviluppano le altre competenze. Questa descrizione può dare l'impressione che tali competenze siano meno complesse di certe altre competenze di "ordine superiore" o che l'interesse delle *policy* in tali abilità stia nel far sì che la popolazione possieda un minimo accettabile di livello base di competenza in questi ambiti. È importante sottolineare che l'obiettivo è quello di vedere come la popolazione adulta è distribuita su tutto lo spettro di competenza in ciascuno dei domini valutati, non valutare se gli adulti hanno raggiunto un livello base di competenze.

### *L'importanza delle informazioni contestuali*

Oltre a valutare il livello e la distribuzione delle competenze chiave della popolazione (*information processing skills*), PIAAC è completata da informazioni sull'uso delle abilità cognitive e di determinate abilità generiche (*generic skills*) utilizzate nel lavoro e in altri contesti. Si fa riferimento alla misura in cui gli individui sono tenuti ad utilizzare una serie di competenze generiche nel loro lavoro, comprese le competenze interpersonali, come la collaborazione e l'influenza, l'auto-apprendimento, l'organizzazione, l'auto-organizzazione e la delega, le abilità fisiche. Gli intervistati riferiscono anche di come e se le loro competenze e qualifiche corrispondono ai requisiti dei loro posti di lavoro.

### *L'impegno come componente fondamentale della competenza*

Il termine *engagement* è un elemento importante nella definizione del concetto di *literacy* di PIAAC. *Engagement* rappresenta un chiaro riconoscimento dei fattori connessi alla motivazione (il piacere e l'interesse per la lettura) e degli aspetti metacognitivi nei processi di apprendimento. Allo stesso modo, impegnarsi in pratiche matematiche è associato a comportamenti abili nel far di conto (OECD, 2012a).

### *Il ruolo della pratica nella literacy e numeracy e l'uso del computer per il mantenimento e lo sviluppo di competenze*

L'indagine non solo cerca di descrivere il livello e la distribuzione di *proficiency* delle competenze che misura, ma anche di fornire informazioni sui fattori associati con l'acquisizione, il mantenimento e lo sviluppo di queste competenze e dei loro risultati. È chiaro che la competenza nelle abilità cognitive, come la *literacy* e la *numeracy* non sono fisse per tutta la vita, e che i percorsi di vita, gli interessi hanno un impatto sui modelli di sviluppo o di perdita delle competenze individuali". Impegno nella *literacy*

e nelle pratiche di calcolo e l'uso delle ICT nel lavoro e nella vita di tutti i giorni è un modo per gli adulti per migliorare o mantenere le loro abilità. Studi empirici (Desjardins, 2003), mostrano che la competenza di *literacy* è fortemente legata a pratiche di *literacy* nel lavoro e in altri contesti. Competenza e pratica si rafforzano a vicenda, poiché la pratica influisce positivamente sul livello di competenza e la *proficiency* ha un impatto positivo sulla pratica.

### *Le abilità per l'era dell'informazione*

Molte delle abilità di *literacy*, *numeracy* e *problem-solving* utilizzate negli ambienti tecnologicamente avanzati, in cui prevale il testo stampato continuano ad essere pertinenti ma alcuni aspetti delle abilità tradizionali assumono una più forte rilevanza. La quantità stessa di informazioni e la loro accessibilità evidenziano l'esigenza di saper collegare, valutare e interpretare le informazioni oggi disponibili e la visualizzazione delle informazioni in ambienti ICT presenta caratteristiche di non linearità, ricorsività e interattività che non esistono nell'uso del testo stampato. Le abilità richieste per utilizzare efficacemente le informazioni digitali sono oggi meno conosciute delle tradizionali abilità richieste per l'utilizzazione delle informazioni stampate. La valutazione delle competenze di *problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati* è stata sviluppata per valutare la capacità di trovare soluzioni a problemi "informatici", vale a dire a problemi definiti all'interno di un ambiente digitale che, per essere risolti, richiedono l'uso di applicazioni informatiche.

## 1.4 Le competenze misurate in PIAAC

L'indagine valuta, attraverso test, la competenza di adulti in due domini di competenza relativi ai processi di elaborazione delle informazioni (definite *information processing skill*) essenziali per la piena partecipazione alle economie basate sulla conoscenza e alle società del 21° secolo: *literacy* e *numeracy*.

- La *literacy* è definita come: "l'interesse, l'attitudine e l'abilità degli individui ad utilizzare in modo appropriato gli strumenti socio-culturali, tra cui la tecnologia digitale e gli strumenti di comunicazione per accedere a, gestire, integrare e valutare informazioni, costruire nuove conoscenze e comunicare con gli altri, al fine di partecipare più efficacemente alla vita sociale";
- la *numeracy* è definita come "l'abilità di accedere a, utilizzare, interpretare e comunicare informazioni e idee matematiche, per affrontare e gestire problemi di natura matematica nelle diverse situazioni della vita adulta".

Inoltre, attraverso due moduli opzionali, vengono rilevate:

- le competenze relative al *problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati*;
- questo modulo riguarda l'utilizzo della tecnologia digitale, di *tool* e di reti di comunicazione per acquisire e valutare le informazioni, comunicare con gli altri e svolgere compiti pratici.

- le abilità di base per la comprensione della lettura relative ai *reading component*, modulo progettato per fornire informazioni più dettagliate sugli adulti con basse competenze di *literacy*.

L'Italia, insieme ad altri Paesi, ha aderito al modulo opzionale dei *reading component*, rivolto a target di adulti con bassi livelli di alfabetizzazione e non ha aderito al *problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati*.

L'indagine PIAAC ha riguardato inoltre, attraverso un questionario di *background* e l'utilizzo del *job requirement approach*, l'analisi di competenze utilizzate nei luoghi di lavoro e nella vita quotidiana.

Tali competenze sono: *literacy*, *numeracy*, ICT e le competenze utilizzate nei contesti di lavoro (definite *generic skill*) come: la discrezionalità, l'apprendimento al lavoro, la capacità di influenzare gli altri, la cooperazione, l'organizzazione del proprio tempo, la resistenza fisica e la destrezza manuale.

**Tabella 1.1 La definizione dei domini di competenza valutati in PIAAC**

	<i>Literacy</i>	<i>Numeracy</i>	<i>Problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati</i>
Definizioni	<p>La <i>Literacy</i> è definita come la capacità di comprendere, valutare, usare ed essere impegnati nella lettura di testi scritti al fine di partecipare alla vita sociale, raggiungere i propri obiettivi, sviluppare conoscenza e il proprio potenziale.</p> <p>La <i>Literacy</i> comprende una serie di competenze, dalla decodifica di parole scritte e frasi per la comprensione, interpretazione e valutazione di testi complessi. (Non è compresa la produzione di un testo scritto). Informazioni sulle competenze degli adulti con bassi livelli di competenza sono fornite da una valutazione delle componenti di lettura che coprono il vocabolario di un testo, la comprensione fluente dei passaggi di un testo.</p>	<p><i>Numeracy</i> è definita come la possibilità di accesso, uso, interpretazione e comunicazione di informazioni matematiche e idee al fine di coinvolgere e gestire esigenze matematiche di una gamma di situazioni della vita degli adulti.</p> <p>A tal fine, la <i>Numeracy</i> comporta la gestione di una situazione o la risoluzione di un problema in un contesto reale, rispondendo a contenuti/ informazioni /idee matematiche, rappresentate in molteplici modi.</p>	<p>Il <i>Problem solving in ambienti ricchi di tecnologia</i> è definito come la capacità di utilizzare la tecnologia digitale e gli strumenti di comunicazione e delle reti per acquisire e valutare informazioni, comunicare con gli altri e svolgere compiti pratici.</p> <p>La valutazione si concentra sulla capacità di risolvere i problemi per scopi personali, il lavoro e civili mediante l'istituzione di obiettivi e piani adeguati e di accedere e fare uso di informazioni attraverso computer e reti.</p>
Contenuti	<p><i>Diversi tipi di testo</i></p> <p>I testi sono caratterizzati dal loro <i>medium</i> (basato su stampa o digitale) e dal loro formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· testi continui o in prosa</li> <li>· testi non continui o documenti</li> <li>· testi misti</li> <li>· testi multipli</li> </ul>	<p><i>Contenuti, informazioni e idee matematiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· quantità e numero dati</li> <li>· dimensione e forma</li> <li>· modello, relazioni e cambiamenti</li> </ul> <p><i>Rappresentazioni di informazioni matematiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· oggetti e le immagini</li> <li>· numeri e simboli</li> <li>· <i>display</i> visivi (ad esempio diagrammi, mappe, grafici, tabelle)</li> <li>· testi</li> <li>· tecnologia basata su display</li> </ul>	<p><i>Tecnologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· dispositivi hardware</li> <li>· applicazioni software</li> <li>· Comandi e funzioni</li> <li>· Rappresentazioni (ad esempio testo, grafica, video)</li> </ul> <p><i>Compiti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· complessità intrinseca</li> <li>· esplicitazione del problema</li> </ul>

Strategie cognitive	Accedere e identificare · integrare e interpretare (collegare parti di testo ad un'altra) · valutare e riflettere	Identificare, individuare o accedere · agire su e utilizzare (ordine, conteggi, stima, calcolo, misura, modello) Interpretare, valutare e analizzare · Comunicare	Fissare obiettivi e monitorarne il progresso · Pianificare · Acquisire e valutare informazioni · Utilizzare le informazioni
Contesti	<i>Work-related</i> Personalì	<i>Work-related</i> Personalì	<i>Work-related</i> Personalì

## 1.5 L'indagine PIAAC: alcune indicazioni nella lettura ed interpretazione dei risultati

I risultati dell'indagine PIAAC costituiscono un patrimonio conoscitivo di ampia portata in grado di offrire una vasta mole di dati relativi alla distribuzione delle competenze presenti nella popolazione adulta compresa tra i 16 e i 65 anni.

PIAAC permette di produrre un quadro comparato fra il nostro Paese e altri contesti nazionali e, nello stesso tempo, confronti interni al campione nazionale sulla base di variabili socio-demografiche, educative, occupazionali e territoriali.

Il Programma PIAAC si pone il duplice obiettivo di:

- A) offrire delle stime relative alla distribuzione delle competenze chiave in campioni rappresentativi di popolazioni nazionali;
- B) identificare differenze nel livello di competenze tra sotto gruppi di popolazione definiti in termini di livelli educativi, posizione sul mercato del lavoro, tipo di professione, grado di utilizzo di competenze chiave nello svolgimento delle proprie attività, ecc..

Il primo obiettivo permette di giungere alla stima della *proficiency* complessiva di una data popolazione lungo un continuum definito in base al possesso di competenze chiave ritenute fondamentali per vivere e lavorare nelle attuali società. Queste competenze vengono valutate attraverso test cognitivi di *literacy* e *numeracy* ed il continuum delle *proficiency* risulta articolato in diversi livelli (6), costruiti sulla base di indici di difficoltà. Ciò permette di stimare anche quale porzione di popolazione raggiunge un livello di competenze che può essere considerato adeguato per affrontare con successo le problematiche della vita sociale, educativa e lavorativa.

Oltre alle competenze valutate grazie a test (*literacy* e *numeracy*), l'indagine PIAAC raccoglie un ampio numero di altri indicatori di competenze utilizzate nelle attività lavorative, mediante procedure *self-report*. La metodologia utilizzata è quella del *Job Requirement Approach* (JRA), già utilizzata in indagini simili in passato, per stimare competenze cognitive di base, sociali, di apprendimento necessarie per svolgere in modo adeguato il compito lavorativo (grado di discrezionalità, apprendimento al lavoro, capacità di influenzare gli altri, cooperazione, organizzazione del proprio tempo, resistenza fisica e destrezza manuale). Grazie a tale approccio è possibile stimare il *mismatch* tra competenze possedute e competenze richieste dal lavoro.

Il secondo obiettivo favorisce un'ulteriore analisi che riguarda il tentativo di comprendere come le competenze sono sviluppate, mantenute, utilizzate o eventualmente disperse all'interno di vari gruppi sociali e quale possa essere l'impatto delle competenze possedute sulle opportunità offerte dal contesto sociale e lavorativo. I due obiettivi sopra descritti costituiscono il livello di aspirazione più elevato del *framework* PIAAC e sono particolarmente ambiziosi. Ma, come per ogni indagine campionaria condotta su dimensioni complesse vi sono limitazioni metodologiche, considerazioni probabilistiche, errori strutturali di misura, decisioni standardizzate nel definire le scale di *proficiency*, ecc. Tutti aspetti che è bene tenere in considerazione per attribuire la giusta rilevanza ai dati presentati e per offrire interpretazioni ponderate dei risultati.

I dati PIAAC, come nelle precedenti rilevazioni che hanno preceduto tale programma, sono stati raccolti ad un momento dato e in un'unica occasione di misura (nel 2011-12). In altri termini, la rilevazione PIAAC fornisce una fotografia piuttosto ben definita del livello di competenza di una porzione rappresentativa della popolazione italiana compresa nella fascia d'età tra i 16 e i 65 anni, confrontabile con campioni simili selezionati, nello stesso periodo, in altri Paesi OCSE. Tale fotografia permette un numero molto ampio di confronti trasversali tra contesti nazionali e tra numerose variabili. Da questi confronti si possono inferire alcuni processi di costruzione o di deterioramento delle competenze. Per contro, una fotografia offre una immagine fissa, non una rappresentazione dinamica degli eventi e dei processi. I dati a disposizione non permettono una lettura evolutiva dei processi di cambiamento nel tempo che saranno possibili, secondo una prospettiva longitudinale, con i prossimi cicli di PIAAC, già previsti dal Programma OCSE. La comprensione delle dinamiche è comunque possibile, se si comparano i dati PIAAC con quelli delle due rilevazioni precedenti IALS e ALL.

Inoltre tale tipo di analisi si concentra sul confronto fra più generazioni ed è solitamente difficile discernere se si tratti di stabilità/cambiamento dovuto ad effetti di coorte o a effetti di natura storica.

I differenti sistemi educativi incontrati dalla coorte nata negli anni '30 sono, infatti, diversi da quella dei nati negli anni '50 del secolo scorso, così come i giovani nati dopo il 1980 che hanno incontrato un sistema universitario differente (basato sul 3+2) rispetto alle generazioni precedenti.

Gli effetti di natura storica sono connessi a quei processi di cambiamento legati ad eventi di carattere pervasivo che possono influenzare complessivamente una popolazione, indipendentemente dalle fasce d'età di appartenenza. Si pensi ad esempio ai possibili riflessi che la recente crisi economica può avere (avuto) sul grado di investimento in competenze per l'intera società o porzioni significative di essa.

In sintesi possiamo affermare che:

- PIAAC permette di cogliere elementi di stabilità e cambiamento nel tempo grazie al confronto con le indagini precedenti comparabili (IALS e ALL);
- Tale confronto offre indicazioni su dati aggregati (confronti tra campioni che includono coorti diverse);
- Gli effetti di coorte o di periodo storico sono desumibili dai dati, anche se

non vi è la possibilità di trarre inferenze supportate statisticamente sul peso dei due effetti (di coorte o di periodo storico);

- PIAAC, nella sua forma attuale, non consente di stimare processi di cambiamento individuale (cioè se le competenze di un individuo o di un gruppo di individui restano stabili o si modificano nel tempo). Per affrontare tale problematica è auspicabile ipotizzare cicli futuri di PIAAC, già previsti dal Programma OCSE, che consentano di leggere longitudinalmente i livelli di competenza dei medesimi individui in più occasioni di misura nel tempo.

## 1.6 Gli obiettivi specifici di PIAAC

L'obiettivo dichiarato di PIAAC è di esaminare due insiemi di competenze di carattere generale (*information processing skills* e *generic skills* utilizzate nei luoghi di lavoro), che dovrebbero costituire un bagaglio di base indispensabile per affrontare con successo numerose attività dell'agire sociale. *Literacy* e *numeracy* dovrebbero rilevare un insieme di aspetti che coniugano le conoscenze (i saperi) dell'individuo e alcune abilità di mettere in atto processi cognitivi di diversa complessità (comprensione testi, ragionamento, inferenze, deduzioni, calcolo, schematizzazione).

Due questioni possono essere richiamate con riferimento alle dimensioni, oggetto dell'analisi e della valutazione.

La prima riguarda la rilevanza relativa delle competenze misurate in PIAAC per lo svolgimento delle attività quotidiane; la seconda concerne l'effettiva misurazione di competenze.

*Literacy*, *numeracy* e *generic skills*. E' evidente che le competenze di base stimate in PIAAC hanno a che fare con la capacità dell'individuo di affrontare con successo i compiti posti dalla vita quotidiana, sia essa lavorativa, che relativa al tempo libero, alla gestione dei propri risparmi, ai consumi o alla tutela della propria salute. La complessità della vita sociale è molto cresciuta negli ultimi 50 anni e le richieste che giungono agli individui in termini di compiti e sfide da affrontare sono aumentati drasticamente. Allo stesso modo, sono sempre più intensi e complessi i sistemi di comunicazione, la rapidità dei cambiamenti sociali, produttivi e scientifici. Dunque, la dotazione di capitale intellettuale delle persone deve sempre più appoggiarsi su sistemi di competenze pregiate. *Literacy* e *numeracy* costituiscono una approssimazione pertinente di tale dotazione, per di più graduata in PIAAC secondo un modello scalare in termini di complessità.

Va comunque sottolineato che PIAAC esamina una componente del comportamento sociale competente più legata ai saperi e ad alcuni processi cognitivi che possono essere considerati molto prossimi a quelli tradizionali associati alla valutazione dei sistemi educativi formali. Questo evidenzia un dato costante in PIAAC, ovvero la significativa correlazione tra livello di scolarità e *proficiency*. Altri aspetti altrettanto importanti non sono presenti (esplicitamente) nell'impianto di PIAAC: come i fattori motivazionali (perseveranza; il bisogno di riuscita; la proattività) che guidano e danno impulso all'azione sociale delle persone, favorendo l'utilizzo delle competenze possedute o, in alcuni casi, compensando la carenza di competenze.

È innegabile che componenti non-cognitive del comportamento umano abbiano una notevole rilevanza nel contribuire al successo o insuccesso in situazioni sociali quali la ricerca di un impiego, la gestione della carriera, i comportamenti di consumo. Altri aspetti non misurati in PIAAC e che hanno rilievo nella vita sociale possono essere ricondotti a processi cognitivi di elevato profilo solo parzialmente correlati a quelli di base (*literacy* e *numeracy*); si fa riferimento alle abilità ideative e di innovazione, al pensiero creativo e a capacità meta-cognitive di articolare in modo originale il ragionamento. Vi sono inoltre abilità sociali e di mobilitazione di reti che sicuramente possono facilitare lo svolgimento delle attività quotidiane e promuovere (o inibire in caso di assenza) l'utilizzo delle competenze.

Questa analisi di quanto non è misurato in PIAAC non ne mette in discussione l'impianto, o inficia la qualità dei dati ottenuti. Serve piuttosto per delimitare il campo e relativizzare gli esiti ottenuti: sono state esaminate competenze chiave che definiscono il livello di abilità sociale degli individui; altre competenze e abilità (motivazionali, emotive, sociali), che intervengono nel regolare il comportamento sociale e che possono essere altrettanto incisive nel determinarne il successo sono invece al di fuori dell'attuale *framework*.

In sintesi si può affermare che:

- l'impianto PIAAC è finalizzato a misurare alcune competenze chiave necessarie per una piena esperienza di vita personale, professionale e familiare, considerando il grado di complessità dell'agire quotidiano;
- le competenze di *literacy* e *numeracy* costituiscono una opportuna operazionalizzazione di tale concetto di competenza, centrata su una rilevazione di aspetti cognitivi, legati alle conoscenze e ad alcuni processi mentali attivati dall'individuo;
- altre dimensioni centrali dell'agire competente nei contesti sociali complessi non sono invece considerate dall'indagine PIAAC: controllo emotivo, capacità di attivare network e di operare con altri, innovazione e pensiero creativo, atteggiamento verso se stessi, motivazione e auto-efficacia percepita;
- lo strumento utilizzato è stato costruito in modo appropriato per misurare le competenze mediante i test di *literacy* e *numeracy* e le competenze utilizzate/richieste mediante questionario *self-report*;
- alcune distorsioni possibili possono essere legate alla motivazione allo svolgimento dell'indagine (particolarmente lunga e onerosa sul piano dell'attenzione richiesta), alla familiarità di alcuni *item* e alla modalità di risposta prevista (modalità test);
- la modalità informatizzata di somministrazione dei test può avere giocato un ruolo significativo nel condizionare il livello generale di risposta quindi, la rilevazione della *proficiency*. L'indagine ha messo in evidenza un deficit di competenze informatiche di base nel nostro Paese, correlato in misura sensibile con la *proficiency* generale.
- (Tra i soggetti che dichiarano di avere esperienza nell'uso del computer (74%) solo il 58% effettua il test di *assessment* utilizzando lo strumento informatico. Mentre, il totale della media OCSE di coloro che hanno continuato la prova di *assessment* su Pc è del 77%).

## 1.7 I livelli di competenza PIAAC

L'indagine PIAAC si pone un obiettivo generale: giungere ad una stima della porzione di popolazione in possesso di un livello di competenze in grado di portare a termine con successo attività della vita quotidiana, nel lavoro, nelle relazioni sociali, nell'organizzazione della vita personale e familiare, ecc.. Sono stati definiti sei livelli di *proficiency*, basati su intervalli di punteggi che variano su una scala da 0 a 500 punti. I livelli sono così suddivisi:

inferiore a livello 1 (0-175); livello 1 (176-225); livello 2 (226-275); livello 3 (276-325); livello 4 (326-375); livello 5 (376-500).

Il livello inferiore a 1 indica una modestissima competenza, al limite dell'analfabetismo, mentre i livelli 4 e 5 indicano la piena padronanza del dominio di competenza.

Il raggiungimento del livello 3 è considerato come elemento minimo indispensabile per un positivo inserimento nelle dinamiche sociali, economiche e occupazionali. I punteggi che definiscono i vari livelli di competenza sono definiti secondo corrette procedure statistiche (stima della complessità degli *item* mediante sofisticate tecniche statistiche; analisi della distribuzione della popolazione; ecc.).

E' tuttavia evidente come sia impossibile definire in termini concreti e certi quale sia il livello di competenze necessario per la riuscita sociale, così come non esiste un "punto zero" di possesso delle competenze che possa rappresentare un'ancora di riferimento per la costruzione della scala e relativi intervalli.

Tenendo conto della scala di *proficiency* sopra riportata, si evidenzia che due individui con punteggi molto simili (poniamo 274 e 276) possono cadere in due categorie diverse tra loro se il limite viene collocato a livello 275. Il primo individuo sarà considerato tra coloro che non hanno competenze sufficienti, mentre il secondo sì, sebbene la differenza effettiva tra i due possa essere ricondotta all'esito di una singola domanda del test.

Queste limitazioni, tipiche di molta ricerca sociale quantitativa, non inficiano tuttavia la qualità complessiva delle analisi condotte, né mettono in discussione la portata esplicativa dei dati. Sono qui ricordate allo scopo di indurre cautela nella lettura di semplici punteggi percentuali: questi indicano una tendenza probabilistica, ma non possono costituire una descrizione completa di processi complessi sottostanti.

Un altro aspetto da prendere in considerazione è relativo alla variabilità interna dei dati che, nella popolazione italiana, evidenziano marcate differenze nel possesso delle competenze. I principali elementi di diversificazione sono l'età, il grado di scolarità, l'area territoriale, l'esperienza professionale. Data questa elevata variabilità, i dati di tendenza centrale (punteggi medi) o le percentuali generali per ampie porzioni del campione, rischiano di essere poco informativi.

Si può sintetizzare che:

- le procedure metodologiche per definire punteggi e livelli di competenza sono molto accurate ed hanno un livello di affidabilità delle stime, validato scientificamente da esperti di livello internazionale e testati in precedenti indagini;
- l'attribuzione di un livello di competenza ad un individuo o ad un gruppo di individui deve essere considerato come fatto probabilistico e non come

dato certo di realtà, vista la difficoltà di definire delle soglie di competenza ancorate a processi sociali concreti;

- vista l'ampia variabilità dei dati, è opportuno procedere ad analisi basate sulla distribuzione complessiva delle variabili, piuttosto che su indicatori di tendenza centrale, che rischiano di essere una sintesi approssimata di diversi livelli di risposta.

## 1.8 La lettura dei dati in termini di nessi di causa-effetto

L'indagine PIAAC si pone l'obiettivo di verificare in che modo le competenze si acquisiscono, sviluppano o declinano all'interno di porzioni specifiche della popolazione. L'analisi trasversale dei dati permette di identificare alcuni trend e di mettere in evidenza il potenziale ruolo giocato da:

- i processi educativi e formativi,
- lo svolgimento di una professione altamente qualificata,
- il vivere in un contesto culturale stimolante,
- nel potenziare il livello di competenze.

Per contro, vi sono dati a supporto della tesi che:

- inattività,
- poca partecipazione a processi educativi,
- contesti familiari poveri

possano produrre un deterioramento o un mancato sviluppo delle competenze analizzate.

Tali risultati vanno comunque letti alla luce di una considerazione di carattere metodologico e epistemologico di una certa rilevanza. La considerazione si fonda sul fatto che, vista la natura descrittiva dei dati a disposizione, in questa prima elaborazione, risulta piuttosto complesso trarre delle inferenze causali sulla natura dei processi esaminati.

Le competenze possedute dall'individuo giocano infatti un ruolo molto complesso nelle dinamiche sociali e nel posizionamento delle persone all'interno della società. Esse sono, allo stesso tempo:

- un fattore di selezione (da parte dei sistemi organizzati, es. il sistema universitario o le imprese; e da parte delle persone stesse che selezionano le opportunità sociali in base al proprio livello di competenza percepito)
- l'esito di un processo di socializzazione. Le competenze evolvono in relazione alla partecipazione a contesti sociali più o meno ricchi.

Lo svolgimento di una occupazione sfidante e ricca di contenuti richiede un consistente bagaglio di competenze e di potenzialità in ingresso (processo selettivo), ma costituisce nello stesso tempo una forte opportunità di ulteriore sviluppo e potenziamento delle competenze (effetto di socializzazione). Al contrario, scivolare in contesti sociali poveri di stimoli e di richieste per l'individuo (inattività; disoccupazione; pensionamento)

può avere un effetto di progressivo, ulteriore impoverimento delle competenze e di riduzione del potenziale. In breve, si può ritenere che le competenze delle persone siano significativamente influenzate dal contesto in cui opera la persona stessa.

In sintesi possiamo affermare che:

- i risultati PIAAC non sono interpretabili in modo semplicistico in termini di "causa" (essere disoccupati; essere studenti; svolgere un lavoro ad alta professionalità) ed "effetto" (subire una caduta delle competenze; avere competenze elevate);
- processi di selezione e socializzazione, si mescolano in un complesso circolo che definisce il livello di competenze delle persone ad un momento dato;
- circuiti virtuosi fanno sì che alcuni individui, con una buona dotazione di partenza delle competenze, selezionino o siano selezionati in ambienti sociali favorevoli ad uno sviluppo ulteriore delle proprie competenze;
- circuiti viziosi fanno sì che, soggetti con un bagaglio di competenze povero abbiano accesso (siano selezionati) in ambienti sociali relativamente deprivati e quindi non abbiano la possibilità di incrementare o mantenere il proprio capitale culturale.



## 2. L'indagine PIAAC: metodologia e strumenti

L'indagine sulle competenze degli adulti PIAAC valuta le competenze degli adulti di età compresa tra i 16 e i 65 anni nei domini di *literacy*, *numeracy* e *problem solving* in ambienti tecnologicamente avanzati. Per comprendere al meglio i risultati dell'indagine PIAAC, è essenziale conoscere non solo cosa viene rilevato e misurato da PIAAC ma anche come l'indagine è stata progettata e implementata.

In questo capitolo vengono presentati gli aspetti chiave della metodologia PIAAC fornendo un quadro degli strumenti dell'indagine, con particolare attenzione all'implementazione dell'indagine PIAAC in Italia.

I due fondamentali strumenti di rilevazione, il questionario (*Background Questionnaire*, di seguito BQ) e i test cognitivi (*Direct Assessment*, di seguito DA) sono stati installati all'interno di una "macchina virtuale" (*virtual machine*), progettata opportunamente per consentire la distribuzione delle prove *computer-based* (*Computer Based Assessment*, di seguito CBA) tramite l'uso di algoritmi adattivi.

Il *testing* adattivo adottato in PIAAC consente di associare il profilo di *background* del rispondente con le competenze riuscendo così a garantire una somministrazione delle prove di *literacy* e *numeracy* che si adattano al livello di abilità (o conoscenza) posseduto dal soggetto: tenendo conto della risposta data a un certo gruppo (o *cluster*) di *item*, il test avanzerà presentando *item* di difficoltà maggiore (se il soggetto ha risposto correttamente) o minore (se la risposta data al precedente *item* non era corretta), sino al raggiungimento di un livello adeguato della stima dell'abilità.

*PIAAC è la prima indagine internazionale su larga scala a prevedere la somministrazione di test adattivi multistadio implementata su una piattaforma informatica.*

La realizzazione delle attività di progettazione e implementazione dell'indagine PIAAC è frutto del lavoro comune e condiviso dei Paesi partecipanti per creare un modello di valutazione delle competenze degli adulti. La definizione degli strumenti di rilevazione, la modalità di svolgimento dell'indagine nonché la modalità di presentazione dei risultati sono state opportunamente organizzate e definite secondo delle specifiche linee guida e standard (PIAAC, 2011) sviluppate dall'OCSE per garantire un alto livello di qualità dei dati tra tutti i Paesi partecipanti e la comparabilità a livello internazionale dei risultati ottenuti. Tramite le linee guida, infatti, è stato messo in atto un processo globale di garanzia e controllo di qualità per ridurre le potenziali fonti di errore e massimizzare la qualità dei dati prodotti. La conformità con gli standard richiesti è stata monitorata, tramite apposito Consorzio Internazionale, durante tutte le fasi di realizzazione e sviluppo dell'indagine nelle seguenti aree:

- Sviluppo degli strumenti dell'indagine: questionario (BQ), test cognitivi (DA)

---

<sup>1</sup> La *virtual machine* di PIAAC usa un *free software package* (*VMWarePlayer*), ovvero un tipo di applicazione usata per creare un ambiente virtuale. La virtualizzazione viene usata per eseguire più sistemi operativi allo stesso tempo.

- Traduzione e adattamenti
- *Information technology*
- Gestione dell'indagine
- Garanzia e controllo di qualità
- Etica
- Progettazione dell'indagine
- Disegno di campionamento
- Formazione del personale
- Fase di campo (*Data Collection*)
- Raccolta dati
- Creazione database
- Riservatezza e sicurezza dei dati
- Creazione pesi
- Stima
- Sviluppo documentazione

Prima di procedere al rilascio e quindi alla pubblicazione dei risultati dell'indagine PIAAC, un apposito team di consulenza tecnica del progetto (*Project's Technical Advisory Team*) ha sviluppato un giudizio sulla qualità dei dati per ogni Paese a seguito del quale il Board dei Paesi Partecipanti (BPC) ha acconsentito al rilascio dei singoli database.

In questo capitolo verranno illustrati il disegno di campionamento, il disegno dell'indagine e le modalità di *routing*, la struttura del questionario, i test cognitivi e la modalità di valutazione delle competenze, sottostante alla metodologia dell'*Item Response Theory*, la piattaforma informatica e gli algoritmi adattivi dell'indagine PIAAC.

Per ogni ulteriore approfondimento si rimanda al capitolo metodologico del Rapporto OCSE (OECD, 2013b), al *Technical Report of the Survey of Adult Skills* (OECD, 2013c), al volume *Il framework teorico del programma PIAAC* (ISFOL, 2014) e alla letteratura di riferimento (tra gli altri: Schleicher, 2008).

## 2.1 Il disegno del campionamento e il tasso di risposta

Le linee guida e gli standard definiti dall'OCSE contenuti nel documento "*PIAAC Technical Standards and Guidelines*" (di seguito TSG) dà indicazioni ai Paesi sugli elementi qualificanti della pianificazione e realizzazione della strategia di campionamento. In particolare la costruzione del campione si è fondata su due presupposti di base:

- la selezione di un campione completamente probabilistico (senza ammettere la sostituzione delle unità non rispondenti, ai vari stadi di selezione) per la realizzazione di 4500<sup>2</sup> interviste;

---

2 Il numero minimo di interviste complete richiesto era legato alla tipologia di domini opzionali analizzati: 5000 per i Paesi che hanno aderito al modulo del *problem solving* e per i Paesi che hanno aderito al *problem solving* e al modulo dei *reading component*; 4500 per i Paesi che hanno aderito al solo modulo dei *reading component* o a nessun modulo opzionale.

- la definizione di tassi di risposta target, per il conseguimento di un tasso ottimale del 70%<sup>3</sup>.

Per la definizione delle quantità sopra introdotte, in Italia, calcolando differenti stime alternative di tassi di risposta target ed utilizzando le informazioni sulle mancate risposte totali provenienti dalle indagini ALL e dall'indagine pilota di PIAAC<sup>4</sup>, il campione è stato progettato ipotizzando un target di 4455 interviste complete a fronte di un target *response rate* pari al 51%.

L'indagine, costantemente monitorata nel corso di tutta la rilevazione sul campo al fine di garantire il raggiungimento del target ma anche elevati tassi di risposta riferiti alle principali sottoclassi per sesso ed età, ha raggiunto i seguenti risultati: *tasso di risposta del 56% a fronte di 4621 interviste complete*.

La tabella successiva riporta il numero di interviste complete ed il *response rate* ottenuto per ogni Paese partecipante all'indagine PIAAC:

**Tabella 2.1 – Numero di interviste complete e *response rate* raggiunto dai Paesi OCSE partecipanti all'indagine PIAAC**

	Interviste complete	Response rate
Australia	7428	71%
Austria	5130	53%
Belgio	5463	62%
Canada	27285	59%
Cipro	5053	73%
Danimarca	7328	50%
Estonia	7632	63%
Finlandia	5464	66%
Francia	6993	67%
Germania	5465	55%
Giappone	5278	50%
Inghilterra	5131	59%
Irlanda	5983	72%
Irlanda del Nord	3761	65%
Italia	4621	56%
Norvegia	5128	62%

3 Ai Paesi in grado di raggiungere un *response rate* minimo del 70%, le linee guida indicavano la possibilità di poter ottenere la pubblicazione dei dati in maniera certa senza le necessarie analisi di monitoraggio sul campionamento e/o di non response bias, richieste invece a tutti i Paesi capaci di raggiungere un *response rate* compreso tra il 50% e il 70%. La pubblicazione dei dati dei Paesi con un *response rate* inferiore al 50% risultava vincolata da ulteriori ad approfondite analisi sulla distorsione del bias derivante da un basso tasso di risposta.

4 PIAAC, infatti, non è un'indagine ripetuta nel tempo per la quale è possibile ottenere una stima dei tassi di risposta da tutte le occasioni di indagine precedenti. Per PIAAC le uniche informazioni utilizzabili a tal fine provenivano dall'indagine pilota (field test) e dalla precedente indagine ALL.

Paesi Bassi	5170	51%
Polonia	9366	56%
Repubblica ceca	6102	66%
Repubblica di Corea	6667	75%
Repubblica Slovacca	5723	66%
Russia <sup>5</sup>	n.a.	n.a.
Spagna	6055	48%
Stati Uniti	5010	70%
Svezia	4469	45%

*Il response rate del 56% raggiunto in Italia è superiore ad ogni precedente rilevazione internazionale.*

Nell'indagine PIAAC la popolazione di interesse, ossia l'insieme delle unità statistiche sulle quali si vuole investigare, è costituito dagli individui residenti in famiglia tra 16 e 65 anni alla data di riferimento dell'indagine (31 dicembre 2011). Così come per le altre indagini su larga scala su individui e famiglie condotte in Italia, sono esclusi i membri permanenti delle convivenze.

In Italia il disegno di campionamento per la selezione degli individui appartenenti alla popolazione di interesse ha la seguente struttura gerarchica:

- le unità di primo stadio (dette *Primary Stage Units*, PSUs, in base alla terminologia in lingua anglosassone utilizzata dal TSG) sono gli 8094 comuni italiani;
- le unità di secondo stadio (dette *Secondary Stage Units*, SSU) sono le famiglie residenti nel generico comune;
- le unità finali di selezione (dette *Final Stage Units*, FSU) sono gli individui residenti in famiglia di età compresa tra 16 e 65 anni inclusi.

Tramite l'indagine pilota di PIAAC, condotta nel 2010, l'ISFOL ha testato il modello di campionamento e l'approccio ai rispondenti con lo scopo di evidenziare eventuali criticità per l'indagine principale. L'uso delle liste anagrafiche dei comuni per l'individuazione delle famiglie e dei rispondenti se da una parte ha permesso di sperimentare forme di collaborazione e di coinvolgimento inter istituzionali (ISTAT, uffici anagrafe dei comuni ecc.), dall'altra ha fatto emergere una evidenza importante: non sempre le unità di secondo stadio, cioè le famiglie estratte casualmente dai comuni dalle loro liste anagrafiche, permettono la selezione di individui realmente intervistabili. Infatti, in taluni casi la lista di famiglie estratte dai comuni non consente di estrarre da ogni famiglia almeno un componente eleggibile (16-65 anni) e non sempre risulta una piena corrispondenza fra i dati delle liste anagrafiche comunali e gli individui residenti realmente nelle unità abitative estratte.

Per far fronte a questa difficoltà e al fine di raggiungere i target previsti (4455 interviste a fronte di un target *response rate* del 51%) il campione è stato progettato selezionando un target *sample size* che tenesse conto della difficile predizione del

---

<sup>5</sup> Dati non ancora disponibili al momento della stesura del documento.

tasso di non risposta e del tasso di non eleggibilità (selezione di famiglie all'interno del campione con nessun individuo di età compresa fra i 16 e i 65 anni). In particolare il target *sample size* è stato:

- *Stadio 1*: estrazione di 260 comuni italiani dalla lista di PSU, tramite uno schema di selezione probabilistica tra i comuni stratificati in base alla loro ampiezza, detta soglia di auto-rappresentatività;
- *Stadio 2*: estrazione random di 11592 famiglie dalla lista di SSU<sup>6</sup>;
- *Stadio 3*: sulla base delle liste anagrafiche pervenute tra le 11592 famiglie sono state individuate 9011 famiglie eleggibili e 2581 famiglie non eleggibili. Tra le 9011 famiglie eleggibili, tramite apposita griglia di selezione costruita sulla base delle composizioni familiari estratte dai registri anagrafici dei comuni, è stato estratto un individuo da intervistare mentre per le 2581 famiglie non eleggibili è stata fatta una verifica diretta da parte dell'intervistatore, atta a rilevare la reale composizione familiare al momento del contatto ed eventualmente rilevare la presenza di componenti eleggibili.

L'operazione di verifica del nucleo familiare è risultata necessaria anche perché il tasso di risposta finale (*Overall Response Rate*) per l'indagine PIAAC è frutto di un accurato calcolo di *response rate* gerarchici relativi ai singoli *step* del *data collection*:

- *Screener*: fase atta a rilevare la composizione familiare dell'intervistato, l'individuazione del componente da intervistare e la accettazione o il rifiuto (con eventuale indicazione del motivo di rifiuto) all'intervista;
- *Background Questionnaire*: definizione del codice di stato associato al questionario (completamento o interruzione, con relativa motivazione);
- *Assessment*: definizione del codice di stato associato alle prove cartacee o computerizzate (completamento o interruzione, con relativa motivazione).

$$\text{Overall Response Rate} = \text{Screener Response Rate} * \text{BQ Response Rate} * \text{Assessment Response Rate}$$

Nello specifico, in Italia il *response rate* ottenuto è stato del 56%, dato da:

$$\text{Overall Response Rate} = \text{Screener Response Rate} * \text{BQ Response Rate} * \text{Assessment Response Rate}$$
$$56\% = 88\% * 66\% * 97\%$$

Le stime campionarie finali sono state vincolate ai totali noti, ottenuti dai dati delle indagini sociali dell'Istat su famiglie ed individui riferite all'anno 2010 (l'anno di indagine più vicino alla data di riferimento, al momento di costruzione dei pesi finali).

In funzione dei rispondenti e tramite la procedura di calibrazione (cfr. Appendice Metodologica "Strategia di campionamento"), il campione italiano di PIAAC in Italia si compone della popolazione di seguito indicata:

<sup>6</sup> Il numero pianificato di famiglie selezionate in funzione del target *response rate* è stato di 17520 famiglie ma come previsto dalle TSG si è scelto di rilasciare sul campo 11592 famiglie, mantenendo le rimanenti 5928 famiglie quale campione di famiglie di riserva. Per approfondimenti cfr. Appendice X 'Strategia di campionamento'.

**Tabella 2.2 – Campione rispondenti italiani 16-65 anni distinti per sesso, età, titolo di studio e condizione occupazionale**

	Percentuale	Errore Standard
<b>Sesso</b>		
Uomini	50,0	(0,0)
Donne	50,0	(0,0)
<b>Età</b>		
16-24	14,4	(0,2)
25-34	18,9	(0,3)
35-44	24,4	(0,4)
45-54	21,8	(0,4)
55-65	20,5	(0,2)
<b>Titolo di studio</b>		
Al di sotto del diploma	53,4	(0,2)
Diploma	33,8	(0,0)
Superiore al diploma	12,1	(0,1)
<b>Condizione occupazionale</b>		
Occupati	55,8	(0,1)
Disoccupati	9,0	(0,5)
Non forza lavoro	34,5	(0,5)

Nell'ambito di indagini complesse, come PIAAC, risulta di importanza cruciale la variabilità delle stime prodotte nelle elaborazioni ottenibile tramite il computo degli errore standard degli stimatori utilizzati insieme con quello dell'eventuale loro distorsione. La stima della varianza totale degli stimatori risulta importante, infatti, per tutta l'inferenza statistica e permette la costruzione di intervalli di confidenza per i parametri della popolazione indagata. La metodologia utilizzata in PIAAC per la stima della varianza è il metodo *Jackknife*<sup>2</sup>.

## 2.2 Il disegno dell'indagine

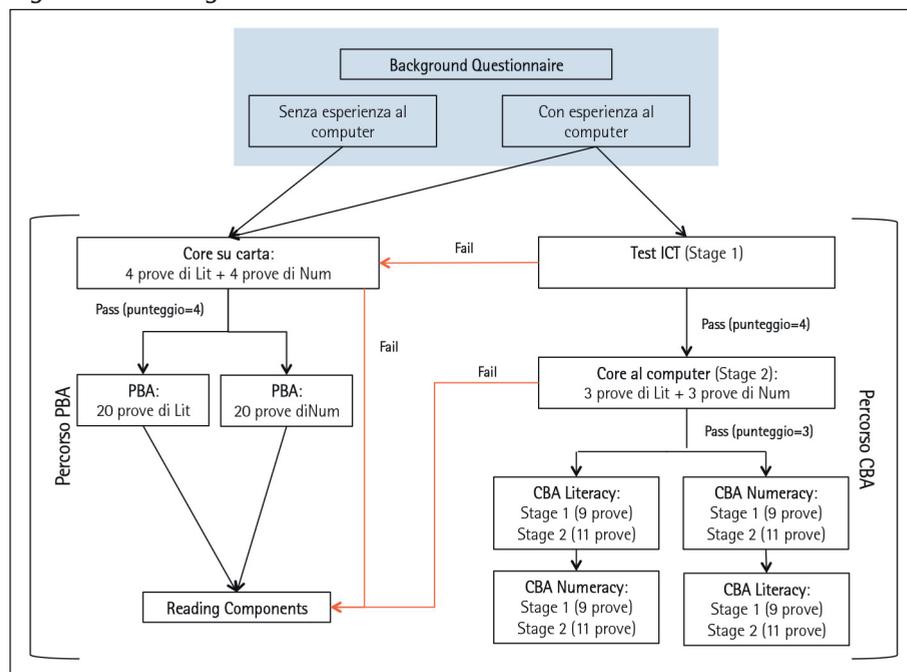
L'indagine PIAAC è stata progettata al fine di somministrare ai rispondenti le due componenti principali: il questionario e i test cognitivi. Il questionario prevede, tramite degli algoritmi di *routing*, una somministrazione delle domande in modalità eterodiretta da parte dell'intervistatore mentre i test cognitivi vengono affrontati autonomamente dagli intervistati secondo un complesso disegno che scaturisce dal raggiungimento degli obiettivi primari nella distribuzione delle prove, quali:

- fornire una buona misura di tutti i domini inclusi in PIAAC (*literacy, numeracy, problem solving* in ambienti tecnologicamente avanzati e *reading component*);

- fornire una base di riferimento per valutare le tendenze o cambiamenti nel corso del tempo nei futuri cicli di PIAAC o simili.

Il complesso disegno di somministrazione delle prove è di seguito rappresentato graficamente:

Figura 2.1 – Disegno di somministrazione del *Direct Assessment in Italia*



Come mostrato nella Figura 2.1, dopo la somministrazione del questionario (BQ), la somministrazione dei test cognitivi prevede due diversi percorsi: oltre alla classica modalità di esecuzione dei test su carta e matita (*Paper Based Assessment* o modalità PBA), PIAAC prevede, per la prima volta, la possibilità da parte dell'intervistato di poter completare le prove direttamente sul computer (*Computer Based Assessment* o modalità CBA).

In particolare, dopo aver rilevato tramite domanda diretta l'esperienza informatica degli intervistati<sup>7</sup>, i rispondenti con esperienza sono stati indirizzati alla modalità CBA mentre i rispondenti senza esperienza sono stati indirizzati alla modalità PBA, così come gli intervistati che si sono rifiutati di affrontare il DA al computer.

Nello specifico:

- la modalità PBA prevedeva un nucleo di valutazione (fascicolo *CORE*) della durata di 10 minuti contenente otto domande (4 di *literacy* e 4 di *numeracy*) con lo scopo di accertare che il rispondente risultasse in possesso

7 Rispondendo 'SI' ad almeno una delle due domande [G\_Q04] Utilizza un computer durante il suo attuale lavoro? [H\_Q04a] Ha mai utilizzato un computer? l'intervistato viene considerato 'con esperienza informatica'.

delle competenze di *literacy* e *numeracy* di base necessarie per svolgere gli esercizi successivi.

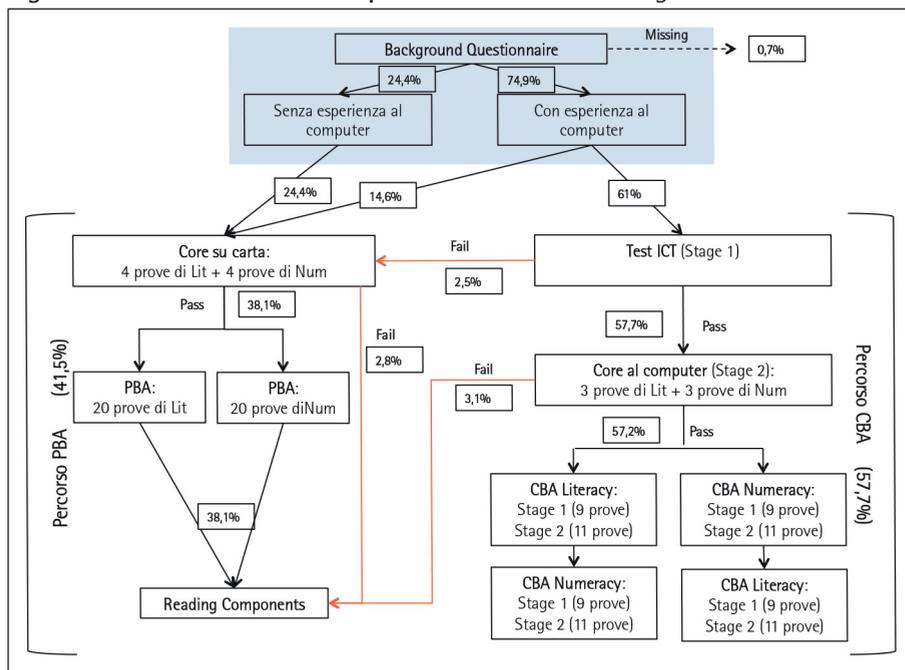
- Gli intervistati che hanno dimostrato di possedere uno standard di competenze minimo (superamento del *CORE*) hanno ricevuto in modo casuale un *cluster* di *items* di *literacy* (20 domande) e *numeracy* (20 domande), della durata di 30 minuti, e un fascicolo di *reading component*, della durata di 20 minuti.
- Gli intervistati che non hanno superato il *CORE*, dimostrando quindi di non possedere lo standard minimo di competenze richieste per affrontare le prove successive (rispondendo correttamente ad un numero di domande inferiore a 4) hanno ricevuto solo il fascicolo dei *reading component*.
- La modalità CBA, proposta ai soli rispondenti che durante il questionario hanno dichiarato di utilizzare il computer o nel lavoro o nella vita quotidiana, era composto di due fasi iniziali della durata di cinque minuti ciascuno:
  - il Test ICT (*Stage 1*) atto a rilevare se l'intervistato possieda realmente le competenze informatiche di base per poter affrontare i test adattativi computerizzati. Si tratta di un test informatico in auto somministrazione durante il quale la piattaforma informatica propone di eseguire dei compiti con il mouse (quali cliccare, digitare, selezionare da un menu a tendina, scorrere e fare clic, trascinare il testo da un punto all'altro dello schermo, evidenziare parti del testo) al fine di rilevare le abilità informatiche del rispondente necessarie per svolgere le prove di *literacy* e *numeracy* al computer;
  - il *CORE* al computer (*Stage 2*) costituito da sei esercizi di *literacy* e *numeracy* con lo scopo di accertare che il rispondente possieda le competenze di *literacy* e *numeracy* di base necessarie per svolgere gli esercizi successivi in modalità CBA.

I risultati nelle diverse sezioni hanno portato a diversi percorsi:

- Gli intervistati che hanno fallito il Test ICT (*Stage 1*) che conteneva le attività connesse alle ICT sono stati indirizzati alla modalità PBA, descritta precedentemente;
- Agli intervistati che hanno superato il Test ICT (*Stage 1*) ma che non hanno superato il *CORE* al computer (*Stage 2*) sono stati somministrati solo i *reading component*;
- Gli intervistati che hanno superato i due stadi descritti sopra hanno proseguito la rilevazione delle competenze di *literacy* e *numeracy* al computer, in autosomministrazione.

In Italia i vari percorsi di *routing* e quindi la somministrazione delle prove hanno portato ad una distribuzione dei rispondenti come illustrato in Figura 2.2.

Figura 2.2 – Distribuzione dei rispondenti italiani al routing del *Direct Assessment*



Il 74,9% degli intervistati ha dichiarato di usare il computer al lavoro e/o nella vita quotidiana, contro il 24,4% di coloro che hanno dichiarato di non averlo mai usato. Il 60,1% dei rispondenti ha scelto di svolgere le prove al computer, mentre il 14,6% dell'intero campione ha preferito svolgere le prove su carta.<sup>8</sup>

Le prove su carta (PBA) sono state svolte dal 41,5% del campione mentre le prove al computer (CBA) sono state svolte dal 57,7% degli intervistati. I rispondenti che hanno svolto le prove su carta sono costituiti da un 24,4% degli intervistati che ha dichiarato di non usare il computer né al lavoro né nella vita quotidiana, da un 14,6% che pur avendo affermato di usare il computer ha preferito svolgere le prove su carta e dal 2,5% dei rispondenti che pur avendo affermato di usare il computer non ha superato il test informatico che gli è stato somministrato.

Il core su carta è stato superato dal 38,1% dei rispondenti mentre il 2,8% non lo ha superato, dimostrando quindi di non possedere lo standard minimo di competenze richieste per affrontare le prove di *literacy* e *numeracy* e quindi hanno ricevuto solo il fascicolo dei *reading component*.

Il core al computer è stato superato dal 57,2% dei rispondenti mentre il 3,1% non lo ha superato e anche questi hanno ricevuto il fascicolo dei *reading component*.

*In totale il 5,9% della popolazione italiana ha dimostrato di non possedere lo standard*

8 Per ulteriori approfondimenti sulle abilità ICT dei rispondenti italiani si rimanda al Capitolo 9 di questo rapporto.

*minimo di competenze richieste per affrontare le prove di literacy e numeracy ed hanno svolto le sole prove di reading component.*

Il box di seguito presenta un quadro generale delle prove dei *reading component* adottate e adattate in Italia e un quadro generale degli esiti conseguiti.

**Reading component: uno strumento per approfondire lo studio dell'illetteratismo<sup>9</sup>**

*Gli individui che hanno livelli molto bassi di competenza alfabetica funzionale rischiano sempre di più di restare indietro, accrescendo l'area della marginalità sociale: questo il dato evidenziato dall'indagine PIAAC.*

L'introduzione del computer, come strumento per svolgere le prove PIAAC in sostituzione del fascicolo cartaceo, seleziona i soggetti più competenti in tutti i Paesi (chi ha svolto il test su computer raggiunge il punteggio medio di 261 in Italia a fronte di una media OCSE pari a 281 mentre chi ha svolto test su carta ha un punteggio medio di 236 in Italia a fronte di una media OCSE pari a 245). Si conferma l'ipotesi che la richiesta di competenze tende a rivolgersi a competenze elevate, necessarie per reperire informazioni, analizzarle, valutarle e produrle; in questo processo la diffusione della ICT, che ormai riguarda ogni aspetto della vita delle persone, evidenzia in modo più netto i soggetti a rischio: rischio di marginalità sociale nella difficoltà di accedere al lavoro e nella possibilità di fruire di opportunità di studio e formazione.

Il problema appare quindi cruciale nel mondo globale, riguarda sia le popolazioni native che quelle migranti, e sicuramente richiede analisi, metodologie e raccolte di dati sempre più precise. PIAAC propone un gruppo di prove *reading component*, che affrontano il problema entro il quadro della ricerca comparativa sulle competenze funzionali.

Le persone che evidenziano livelli molto bassi di competenze alfabetiche funzionali, quelle che non superano il *core assessment (paper based o computer based)*, poche semplici prove di *literacy* e *numeracy*, non ricevono ulteriori strumenti di accertamento di competenze funzionali (*literacy, numeracy* e, nel caso il Paese avesse scelto anche questa opzione, di *problem solving*), ma vengono direttamente indirizzate ad uno strumento che testa le abilità relative al possesso degli strumenti base necessari per la comprensione di un testo scritto (*reading component skill*). Questo test si colloca a metà strada tra una prova di alfabetizzazione strumentale e una prova di alfabetizzazione funzionale (non si richiede di cercare, riprodurre e produrre informazione a vari livelli a partire da un testo scritto, ma di riconoscere singole parole, capire il senso di singole frasi e di pochi periodi in sequenza).

---

9 Box a cura di Vittoria Gallina e Manuela Amendola

Alcuni esempi di prove ciascuno tratto da una delle tre sezioni in cui si articola il test:

**Vocabolario**

**Capacità di associare la parola scritta a una immagine**

Esempio 2:



spalla

fiore

spirale

fiera

**Senso di una frase (significato attendibilità del significato):**

Tre ragazze hanno mangiato la canzone.	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'uomo guidava la macchina verde.	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
La mongolfiera leggerissima fluttuava nel cielo luminoso.	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
Un cuscino comodo è morbido e roccioso.	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
Una persona di venti anni è più grande di una persona di trent'anni.	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>

**Comprensione di un testo formato di semplici periodi**

*Scegliere tra due parole quella adatta alla frase in cui è inserita:*

Esempio di brano:

Al direttore: ieri è stato reso noto che il costo del biglietto dell'autobus aumenterà. Il prezzo salirà del venti per cento a partire dalla prossima moglie / dal prossimo

mese. Poiché prendo l'autobus tutti i giorni, sono molto preoccupato per questo piede / aumento. Capisco che il costo del carburante / dello studente sia aumentato. Capisco anche che i passeggeri debbano pagare un prezzo / serpente onesto per il servizio di autobus. Sono disposto a pagare un po' di più perché faccio affidamento sull'autobus per recarmi all'oggetto / al lavoro. Ma un aumento / uno zio del venti per cento è troppo.

Questo aumento è particolarmente difficile da accettare se consideriamo i progetti del comune per la costruzione di un nuovo stadio sportivo. Il governo spenderà milioni per questo progetto anche se abbiamo già una scienza / uno stadio. Se rinviando il progetto dello stadio, parte del capitale potrebbe essere utilizzato per compensare l'aumento delle tariffe / vedute. Inoltre, tra qualche anno, potremo stabilire se abbiamo veramente bisogno di un nuovo abito / una nuova arena per lo sport. La invito a far sì che il consiglio comunale venga a conoscenza della sua attenzione per tale questione, partecipando alla prossima seduta / struttura.

Tutti i rispondenti che hanno ricevuto i test su carta (o perché hanno preferito questo tipo di compito, o perché non hanno superato il test di competenza di base nell'uso del computer, o perché non hanno esperienza di uso del computer, cfr. Figura 2.1) hanno svolto il compito relativo ai *reading component*, anche se hanno superato il *Core assessment*. Questo tipo di test permette quindi, da un lato, di individuare la soglia "inferiore" della competenza alfabetica funzionale (essenziale soprattutto per osservare le competenze alfabetiche in individui che svolgono il test in una lingua diversa dalla lingua materna, ma non solo) e, dall'altro, di vedere l'esito di questo tipo di prova anche su soggetti che raggiungono livelli di *literacy* uguali o superiori al livello 3.

Di seguito si presenta la percentuale di risposte corrette per ogni tipo di prova, riportata al livello di competenza alfabetica funzionale di *literacy*.

**Tabella 2.3 – Percentuale di risposte corrette per tipo di prova e livello di competenza di *literacy* (confronto Italia e media OCSE PIAAC)**

	Vocabolario		Significato di una frase		Testo formato di semplici periodi	
	Italia	Media OCSE-PIAAC	Italia	Media OCSE-PIAAC	Italia	Media OCSE-PIAAC
Inferiore al Livello 1	96,6	95,9	87,1	83,9	83,8	87,9
Livello 1	98,0	98,3	92,8	90,3	90,2	94,2
Livello 2	98,7	99,3	95,8	94,3	95,1	98,7
Livello 3	99,1	99,7	97,3	96,9	98,2	99,1
Livello 4/5	99,3	99,8	97,8	98	99,8	99,6

Le operazioni mentali che i *reading component* testano si dovrebbero sviluppare automaticamente quando si legge, per questo motivo oltre alla correttezza delle risposte, nel corso della intervista, è stato registrato il tempo necessario per

rispondere a ciascuna tipologia di compito (anche questo calcolo è riportato ai livelli di *literacy*).

**Tabella 2.4 - Tempo medio (minuti) impiegato per rispondere alle tre tipologie di prove e livello di competenza di *literacy***

	Vocabolario		Significato di una frase		Testo formato di semplici periodi	
	Italia	Media OCSE-PIAAC	Italia	Media OCSE-PIAAC	Italia	Media OCSE-PIAAC
<b>Inferiore al Livello 1</b>	6,6	7,6	11,4	14,8	15,2	6,6
<b>Livello 1</b>	5,5	5,3	10,2	10,1	14,1	5,5
<b>Livello 2</b>	4,6	4,1	8	7,8	10,2	4,6
<b>Livello 3</b>	3,9	3,6	6,8	6,6	8,2	3,9
<b>Livello 4/5</b>	3,5	3,2	6	5,5	6,7	3,5

Molte sono le variabili che consentono una interpretazione adeguata di questi dati (la percentuale di migranti presenti nel campione nazionale, le difficoltà di presentazione degli *item* nelle diverse lingue ecc.), pertanto una valutazione dettagliata della validità e degli esiti di questo strumento saranno oggetto di analisi e di rapporti specifici successivi.

## 2.3 Il questionario dell'indagine

L'indagine PIAAC è stata sviluppata ed implementata dall'OCSE con l'intento di rilevare le competenze (domini di *literacy*, *numeracy* e *problem solving*) considerate necessarie per la piena partecipazione all'economia e alla società del XXI secolo. Per fornire le informazioni di contesto necessarie per analizzare e interpretare i risultati del DA, l'indagine PIAAC ha sviluppato un apposito questionario sulla situazione socio-economica, curato dal *Background Questionnaire Expert Group* di PIAAC. I principi che hanno guidato la scelta delle domande inclusi nel questionario possono essere individuati nel quadro di riferimento concettuale per lo sviluppo del Questionario sulla situazione socio-economica (OECD, 2011b; OECD 2010a). Oltre ad essere rilevanti per le questioni politiche a cui l'Indagine sulle competenze degli adulti (PIAAC) doveva rispondere, gli *item* del questionario dovevano misurare i concetti che avevano un forte consolidamento teorico, che erano stati misurati in altre indagini e che sarebbero stati comparabili tra Paesi e gruppi di Paesi. Infatti, notevoli sforzi sono stati compiuti per massimizzare la comparabilità con altre indagini, come l'indagine *International Adult Literacy Survey* (IALS) e *Adult Literacy and Life Skills Survey* (ALL) e altre indagini internazionali su argomenti correlati, come l'istruzione e la formazione degli adulti, utilizzando elementi comuni. La durata massima del BQ (vale a dire per un rispondente che ha dichiarato di lavorare o aver lavorato negli ultimi 12 mesi e che ha partecipato ad attività di istruzione e formazione formale) è stata di 45 minuti.

Ad ogni Paese partecipante è stato chiesto di adattare le domande per riflettere situazioni nazionali in settori come la partecipazione all'istruzione e il conseguimento di relativi titoli, la partecipazione alla forza lavoro e all'impiego. I Paesi partecipanti hanno avuto l'opportunità di aggiungere un piccolo numero di domande "nazionali" alle versioni nazionali del Questionario sulla situazione socio-economica che non implicasse un allungamento di più di cinque minuti alla durata media del questionario. L'Italia ha scelto di mantenere le domande testate durante l'indagine Pilota di PIAAC sulla condizione occupazionale dei genitori del rispondente (occupazione - codifica ISCO - e settore di attività - codifica ISIC).

Di seguito si riporta una breve presentazione delle principali aree esplorate dal BQ di PIAAC e le variabili rilevate.

### *Le caratteristiche e il background del rispondente*

Uno dei principali obiettivi dell'indagine PIAAC è individuare i livelli di competenza fra diversi sottogruppi di popolazione. Per far ciò, oltre a raccogliere informazioni sulle variabili demografiche, quali sesso ed età, il BQ rileva i dati relativi alla lingua parlata, allo status di immigrazione e al *background* sociale del rispondente (il livello di istruzione dei genitori, lo status occupazionale del coniuge e dei genitori dell'intervistato e il capitale culturale della sua famiglia). I dati legati alla famiglia dell'intervistato rappresentano degli elementi di fondamentale importanza per spiegare le competenze e interpretarne i livelli in funzioni di fattori quali gli indicatori di benessere individuale.

<b>Ambito di analisi</b>	<b>Variabili rilevate</b>
Demografico	Età, sesso, Paese di nascita
Familiare	Numero di persone conviventi, condizione matrimoniale/convivenza, attività coniuge/convivente, numero ed età dei figli
<i>Background</i> linguistico	Prima e seconda lingua parlata da bambino, lingua correntemente parlata in famiglia
Stato di immigrazione	Età di immigrazione, Paese d'origine dei genitori

### *Il titolo di studio e i percorsi di istruzione e di formazione svolti dal rispondente*

PIAAC esplora il legame tra competenze e attività di istruzione e formazione rilevando, tramite il questionario, informazioni sui livelli di istruzione e formazione posseduti dai rispondenti, distinguendo tra percorsi di istruzione formali e percorsi di apprendimento non formale, in una logica di investimenti in capitale umano che avvengono o non avvengono durante tutto l'arco della vita. La partecipazione ad attività di istruzione e formazione rappresenta, infatti, un elemento che consente di spiegare le *proficiency* ottenute nei domini analizzati da PIAAC ma può anche essere visto come un possibile

risultato (o *outcome*) derivante dalle competenze di *literacy* e *numeracy* possedute dall'individuo. Per quel che concerne i percorsi di istruzione formale il questionario rileva il titolo di studio conseguito, gli eventuali percorsi di studio interrotti, l'età in cui il titolo di studio è stato conseguito e la partecipazione nei 12 mesi precedenti l'intervista. Il questionario rileva gli eventuali percorsi di apprendimento non formali intrapresi dal rispondente nel corso dei 12 mesi precedenti l'intervista approfondendo il dato tramite una serie di indicatori atti a evidenziare le motivazioni che hanno condotto l'intervistato ad intraprendere percorsi di accrescimento del proprio bagaglio di conoscenze e competenze, distinguendo tra motivi professionali ed interessi personali.

Ambito di analisi	Variabili rilevate
Percorsi di istruzione formale conclusi	Titolo di studio conseguito, Paese in cui è stato acquisito, ambito di studi, età in cui il titolo di studio è stato conseguito
Percorsi di istruzione formale in corso	Titolo di studio che si vuole conseguire, ambito di studi
Percorsi di istruzione formale interrotti	Titolo di studio che si voleva conseguire, età in cui il titolo di studio è stato interrotto
Studi formali svolti nei 12 mesi precedenti la rilevazione	Numero di corsi di studio, titolo di studio più alto che si è conseguito, le ragioni legate al conseguimento del titolo di studio, condizione occupazionale durante il percorso di studi, attività di studio svolta durante le ore lavorative o al di fuori, utilità del percorso di studi ai fini del lavoro svolto, supporto economico all'attività di studi da parte del datore di lavoro
Percorsi di apprendimento non formali nei 12 mesi precedenti l'intervista	Tipo di apprendimento svolto (partecipazione a corsi o lezioni private, formazione a distanza, sessioni organizzate per la formazione sul lavoro, seminari o laboratori), numero di attività per tipologia di apprendimento
Apprendimento non formale svolto più di recente	Tipo di apprendimento, collegamento con il lavoro, motivazioni legate all'attività di apprendimento, attività di apprendimento svolta durante le ore lavorative o al di fuori, supporto economico all'attività di apprendimento da parte del datore di lavoro
Volume di partecipazione all' apprendimento non formale nei 12 mesi precedenti l'intervista	Tempo totale (in termini di settimane, giorni o ore) dedicato a tutte le attività di apprendimento non formale svolte, proporzione fra tempo totale e tempo dedicato ad attività di apprendimento collegate con il lavoro
Ostacoli alla partecipazione all'istruzione e alla formazione	Volontà di partecipare ad attività di istruzione e formazioni e motivazioni legate all'impossibilità di farlo
Percorsi di istruzione formale conclusi	Titolo di studio conseguito, Paese in cui è stato acquisito, ambito di studi, età in cui il titolo di studio è stato conseguito
Percorsi di istruzione formale in corso	Titolo di studio che si vuole conseguire, ambito di studi

### *La condizione occupazionale e la storia lavorativa del rispondente*

L'indagine PIAAC fornisce un contributo utile all'interpretazione delle dinamiche del mercato del lavoro in relazione ai patrimoni culturali delle popolazioni (predittività della disoccupazione, *mismatch/match* tra competenze possedute dai lavoratori e richieste- esigenze del lavoro ecc.) e mette in luce oltretutto la necessità di studiare in modo specifico i settori del lavoro e del non lavoro, che non sempre sono ben interpretabili in una indagine svolta sulla popolazione nel suo complesso, anche la necessità di avere informazioni sulle competenze dei lavoratori e dell'insieme della popolazione. Il questionario PIAAC contiene un'apposita sezione atta a stabilire il grado in cui le competenze, valutate tramite il DA, sono legate alla condizione della forza lavoro e gli esiti occupazionali. Inoltre, lo stato di attività di un individuo (ad esempio, il lavoro, la disoccupazione, lo studio) e, per gli occupati, le caratteristiche del luogo di lavoro e il lavoro svolto, hanno un impatto potenzialmente significativo sulla opportunità di mantenere e sviluppare le competenze valutate. Le informazioni raccolte dal questionario riguardanti lo stato della forza lavoro, la storia lavorativa dell'intervistato e le caratteristiche del lavoro svolto sono presentati nella tabella successiva. Le domande sulle caratteristiche del lavoro vengono poste sia a coloro che al momento della rilevazione risultavano occupati (in merito al loro lavoro attuale) sia a coloro che risultavano disoccupati ma che erano stati impiegati negli ultimi cinque anni (in merito al loro ultimo lavoro).

<b>Ambito di analisi</b>	<b>Variabili rilevate</b>
Condizione occupazionale	Status occupazionale (definizione ILO), attività principale
Storia lavorativa	Lavorato in precedenza, lavorato nei 12 mesi precedenti la rilevazione, età in cui ha interrotto il lavoro (se disoccupato), anni di lavoro svolti, numero di aziende presso cui si è lavorato nei 5 anni precedenti la rilevazione
Impiego attuale	Occupazione (Classificazione ISCO), settore (classificazione ISIC), autonomo o dipendente, età di inizio attività nell'impiego attuale, dimensione aziendale, crescita o diminuzione del numero di dipendenti, organizzazione di appartenenza, numero di dipendenti (se lavoratore autonomo), responsabilità di supervisione, numero di dipendenti supervisionati, tipologia contrattuale, numero di ore settimanali lavorate, grado di flessibilità lavorativa, grado di soddisfazione lavorativa, retribuzione.
Lavoro recente (se disoccupato)	Occupazione (Classificazione ISCO), settore (classificazione ISIC), autonomo o dipendente, età di inizio attività nell'ultimo impiego attuale, dimensione aziendale, numero di dipendenti (se lavoratore autonomo), tipologia contrattuale, numero di ore settimanali lavorate, principale ragione legata all'interruzione dell'impiego

### *Gli atteggiamenti sociali e la salute dell'intervistato*

L'indagine PIAAC raccoglie informazioni anche sugli atteggiamenti personali degli intervistati nei confronti della società e la partecipazione politica, la partecipazione ad attività di volontariato, e il loro stato di salute auto-riferito. La valutazione delle competenze nell'indagine PIAAC cerca di definire, infatti, l'impatto delle competenze funzionali oltreché in termini di risultati economici anche in funzione dei risultati conseguiti in aree sociali intese in senso lato, legate ai comportamenti individuali e agli stili di vita delle persone.

Ambito di analisi	Variabili rilevate
Senso di fiducia	Fiducia negli altri, percezione del comportamento degli altri
Efficacia politica	Influenza sui processi politici
Volontariato	Attività di volontariato nei 12 mesi precedenti la rilevazione
Salute	Percezione del proprio stato di salute

### *Le competenze di lettura, scrittura, calcolo ed informatiche utilizzate sul lavoro e nella vita quotidiana e le competenze generiche utilizzate sul lavoro*

Il questionario rileva una serie di informazioni sulle attività di lettura, scrittura, calcolo e sull'uso delle *Information and Communication Technology* (ICT) nel lavoro e nella vita quotidiana, e sulle attività generiche richieste agli individui sul posto di lavoro, per i lavoratori. Inoltre, agli intervistati viene chiesto se le loro competenze e abilità risultano corrispondenti a quelle richieste dall'impresa per svolgere un determinato lavoro. Tramite queste informazioni l'indagine PIAAC permette, in fase di analisi dei dati, un confronto fra le competenze realmente possedute di *literacy* e *numeracy* (rilevate tramite i test cognitivi), le abilità informatiche (testate tramite il test ICT) e le dichiarazioni dei rispondenti (rilevate tramite il questionario) sulle competenze di lettura, scrittura, calcolo ed informatiche utilizzate sul lavoro e nella vita quotidiana. Questo consente di individuare il legame fra il tipo e la frequenza di pratiche di lettura, scrittura, calcolo e ICT nella vita (lavorativa e non) delle persone intervistate e il reale livello di competenze posseduto (negli stessi ambiti). L'indagine cerca non solo di descrivere il livello e la distribuzione di *proficiency* nelle competenze che misura ma anche di fornire informazioni sui fattori associati con l'acquisizione, il mantenimento e lo sviluppo di queste competenze e dei loro risultati. E' chiaro che le *proficiency* nelle abilità cognitive, come la *literacy* e la *numeracy*, non sono fissi per tutta la vita e che i percorsi di vita e gli interessi degli individui hanno un impatto sull'acquisizione e la perdita delle stesse. Studi empirici (Desjardins, 2003) mostrano che le competenze alfabetiche risultano fortemente legate al loro uso nel lavoro e in altri contesti: competenze e frequenza di utilizzo si rafforzano vicendevolmente.

Per quel che concerne il mondo del lavoro, le competenze cognitive come *literacy* e *numeracy* sono solo una parte delle competenze utilizzate nel contesto lavorativo ma esistono una vasta gamma di competenze non-cognitive, come la risoluzione di problemi semplici e complessi, l'interazione sociale, l'autonomia e il lavoro di gruppo

che risultano di grande importanza nel mondo del lavoro moderno e vi è un notevole interesse nel rilevare il legame tra domanda e offerta di lavoro.

Queste competenze che contraddistinguono il mercato del lavoro, data la difficoltà di poterle misurare attraverso i test, sono state rilevate tramite il questionario, adottando la metodologia del *Job Requirement Approach* (JRA) mutuata e già sperimentata da altre indagini nazionali (si veda il seguente box di approfondimento).

### La metodologia *Job Requirements Approach* - JRA<sup>10</sup>

La metodologia del *Job Requirements Approach* (JRA) è originata dalla psicologia del lavoro e si incentra sull'importanza delle competenze agite quali componenti determinanti della professionalità e del lavoro. McCormick e colleghi, hanno dato di questo metodologia una sintetica ma esaustiva sintesi: "the job requirements of any given job can be thought of as the personal characteristics which the job requires on the part of incumbents for reasonably satisfactory performance" (McCormick et al., 1957, p. 358). La metodologia JRA si basa sui seguenti assunti:

- le misurazioni delle competenze utilizzate in un determinato lavoro sono delle valide proxy delle competenze effettivamente possedute dal lavoratore;
- la persona intervistata è in grado di descrivere bene il lavoro da essa svolto;
- la persona intervistata, rispondendo a domande sul proprio lavoro, descrive le proprie attività in un modo sufficientemente privo di bias dovuti all'autostima o alla desiderabilità sociale;
- la persona intervistata non è chiamata a parlare delle competenze che crede di possedere, ma di quelle che agisce sul posto di lavoro.

La metodologia JRA è stata utilizzata, nel corso del tempo, in una serie di ricerche (indagini campionarie e non). Tra i Paesi che hanno finora adottato tale metodologia rientrano il Regno Unito con l'indagine ricorrente *Work Skills in Britain*; gli Stati Uniti con *The Occupational Information Network-O\*NET*; la Germania con le indagini del BIBB/IAB *Surveys on Qualifications and Working Conditions and FreQueNz*; l'Italia con le indagini del progetto ISFOL denominato "Organizzazione, Apprendimento, Competenze - OAC". Con PIAAC è la prima volta che tale metodologia viene utilizzata in un'indagine internazionale. PIAAC mantiene, infatti, lo schema generale e i modelli teorico-concettuali di precedenti indagini realizzate dall'OCSE, IALS e ALL, sulle competenze alfabetiche funzionali della popolazione adulta, ma aggiunge a questo schema la rilevazione delle competenze agite dai lavoratori. Questo perché, sebbene in ambito OCSE la valutazione diretta delle competenze sia stata da sempre la metodologia privilegiata, solo alcune competenze possono essere rilevate attraverso test cognitivi auto-somministrati: le competenze alfabetiche, quelle matematico funzionali ed in parte quelle informatiche. Le competenze utilizzate sul lavoro, invece, sono difficilmente rilevabili in modo diretto, cioè attraverso

<sup>10</sup> Box a cura di Michela Bastianelli

prove con le quali l'individuo deve confrontarsi. Si tratta, infatti, di competenze indipendenti dal contesto, applicabili e valide a diversi livelli, in tutti gli ambienti lavorativi, in tutte le occupazioni e per lo svolgimento di diversi compiti (Ashton et al., 2000; Green, 2002). Queste competenze, definite *generic skill* (Boyatzis, 1982) non sono altro che la manifestazione della competenza in risposta alle richieste di una particolare posizione e di un particolare contesto organizzativo. Se da un lato i test forniscono una misurazione oggettiva delle competenze degli individui, dall'altro la metodologia JRA fornisce una buona approssimazione delle competenze possedute andando ad indagare quelle realmente agite. Nello specifico, il modulo *Job Requirements Approach - JRA* dell'indagine PIAAC è costituito da domande volte a rilevare i requisiti necessari per svolgere il lavoro principale dell'intervistato, in termini di intensità e frequenza con cui le competenze lavorative vengono messe in pratica (agite) per svolgere alcune attività (*task*) sul luogo di lavoro. Questa soluzione di adottare delle domande volte ad una auto-valutazione delle competenze agite fornisce una misura più oggettiva delle capacità possedute dal lavoratore rispetto a un approccio basato sulle auto-dichiarazioni da parte degli intervistati sui tipi e livelli di abilità che possiedono. Gli ambiti di competenza indagati attraverso il modulo JRA in PIAAC sono: le competenze cognitive, le competenze tecnologiche, le competenze sociali e di interazione, le competenze di apprendimento, le competenze di organizzazione e le competenze fisiche (vedi Capitolo 6 Tabella 6.1).

La tabella successiva fornisce un quadro delle specifiche variabili rilevate dal questionario relative ad uno specifico compito o attività (*task*) relativo ad un più ampio set di competenze svolto al lavoro o nella vita quotidiana.

Ambito Competenze	Dominio	Item
Competenze cognitive		
Lettura	Lavoro Vita quotidiana	Letture di direttive, istruzioni; lettura di lettere, promemoria o messaggi di posta elettronica; lettura di articoli di quotidiani, riviste o bollettini d'informazioni; lettura di articoli di riviste professionali o pubblicazioni di ricerca; lettura di libri; lettura di manuali o materiali informativi; lettura di bollette, fatture, estratti conto bancari o altri resoconti finanziari; lettura di grafici, mappe o schemi.
Scrittura	Lavoro Vita quotidiana	Scrittura di lettere, promemoria o messaggi di posta elettronica; stesura di articoli per quotidiani, riviste o bollettini d'informazioni; stesura di relazioni; compilazione di moduli.
Calcolo	Lavoro Vita quotidiana	Calcolo di prezzi, costi o bilanci; uso o calcolo di frazioni, decimali o percentuali; uso di calcolatrici, tascabili o su computer; preparazione di diagrammi, grafici o tabelle; uso di algebra semplice o formule; uso della matematica o della statistica più avanzata come il calcolo, l'algebra complessa, la trigonometria o le tecniche di regressione.

<i>Problem solving</i>	Lavoro	Risoluzione problemi semplici; risoluzioni problemi complessi
Competenze Tecnologiche		
ICT	Lavoro Vita quotidiana	Uso del computer; uso della posta elettronica; uso di internet per comprendere meglio questioni relative al suo lavoro; transazioni in internet, ad esempio per l'acquisto o la vendita di prodotti o servizi oppure per operazioni bancarie; uso di fogli elettronici, ad esempio Excel; uso di programmi di scrittura, ad esempio Word; uso di linguaggi di programmazione per programmare o scrivere un codice sorgente; partecipazione a discussioni in tempo reale su internet, ad esempio conferenze online o gruppi di chat; livello informatico (base, medio, complesso) richiesto per svolgere il lavoro attuale.
Competenze sociali e di interazione		
Cooperazione	Lavoro	Cooperazione o collaborazione con i colleghi; condivisione con i colleghi di informazioni relative al lavoro.
Influenza	Lavoro	Attività di istruzione, formazione o insegnamento a singoli o a gruppi; tenere discorsi o fare presentazioni di fronte a cinque o più persone; vendita di un prodotto o di un servizio; dare consigli a qualcuno.
Competenze di apprendimento		
Apprendimento	Lavoro	Calcolo di prezzi, costi o bilanci; uso o calcolo di frazioni, decimali o percentuali; uso di calcolatrici, tascabili o su computer; preparazione di diagrammi, grafici o tabelle; uso di algebra semplice o formule; uso della matematica o della statistica più avanzata come il calcolo, l'algebra complessa, la trigonometria o le tecniche di regressione.
Competenze di organizzazione		
Organizzazione e pianificazione	Lavoro	Pianificazione delle attività personali, pianificazione delle attività di altre persone, organizzare autonomamente il proprio tempo.
Competenze fisiche		
Abilità fisiche	Lavoro	Attività fisiche svolte per lunghi periodi; utilizzo in modo competente e preciso delle mani o delle dita.

Le pratiche di lettura, scrittura, calcolo e ICT, svolte al lavoro e nella vita quotidiana, e le attività generiche svolte sul posto di lavoro vengono descritti in termini di:

- incidenza (o meno di un determinato compito/attività svolta);
- varietà (la diversità dei compiti/attività che vengono eseguiti);
- frequenza (la frequenza con cui un determinato compito/attività viene svolto o intrapreso);
- complessità/difficoltà (il livello cognitivo o la competenza richiesta per svolgere il compito/attività con successo);
- criticità (l'importanza dell'attività lavorativa per svolgere meglio il proprio lavoro).

Ad esempio, le informazioni vengono rilevate in termini di misura in cui il rispondente legge (al lavoro o nella vita quotidiana) diversi tipi di materiali (ad esempio istruzioni,

diagrammi, articoli di giornale, libri) e sono inoltre invitati a riportare la frequenza con la quale si impegnano in ciascuna di queste attività su una scala a 5 che va da "mai" a "tutti i giorni". La complessità dei compiti di lettura dipende da molti fattori che non sono correlate al tipo di testo (ad esempio un libro o un articolo di ricerca); criteri quali la lunghezza del testo sono in stretta relazione con la difficoltà e la complessità del compito stesso.

Tramite l'*Item Response Theory*, le informazioni rilevate tramite il questionario sulle competenze utilizzate sul posto di lavoro (pratiche di lettura, scrittura, calcolo, ICT e *problem solving*) e la pratica di talune attività generiche o *generic tasks* (interazione, apprendimento, organizzazione e impegno fisico) svolte sul posto di lavoro sono state utilizzate per la creazione di 12 indicatori distinti in *information processing skills* (lettura, scrittura, *numeracy*, ICT e *problem solving*) e *generic skills* comuni a diversi contesti lavorativi (discrezionalità, apprendimento sul luogo di lavoro, capacità di influenzare gli altri, cooperazione, autorganizzazione, resistenza fisica e destrezza manuale).

Il processo di costruzione degli indicatori e le analisi utili soprattutto per il contesto lavorativo, è descritto nel Capitolo 6 "Le competenze dei lavoratori italiani" di questo volume.

Strettamente legata alla domanda di competenze è la questione del *match/mismatch* tra le qualifiche e le competenze che i lavoratori posseggono e quelle che utilizzano nei rispettivi luoghi di lavoro. I ricercatori e i politici hanno dimostrato un crescente interesse a questo argomento nel corso degli ultimi anni (Cedefop, 2010, Desjardins and Rubenson, 2011, OECD, 2011a, *Skills* Australia, 2010, UKCES, 2010).

Mentre l'offerta di competenze è chiaramente di importanza centrale per le politiche dei governi, è inoltre importante capire come le competenze vengono utilizzate nei moderni luoghi di lavoro e come la domanda dei diversi tipi di competenze si sta evolvendo. Ottimizzare l'uso delle competenze è un tema centrale nella recente OECD *Skills Strategy* (OCSE, 2012b) e nel quadro di riferimento dello sviluppo delle abilità della Banca mondiale (STEP) (World Bank, 2010).

La questione della corrispondenza/mancata corrispondenza è stata studiata a un livello molto ampio (ad es. rilevando il livello di qualifiche) o utilizzando le percezioni che gli intervistati (autodichiarazione) hanno delle proprie qualifiche o abilità. Combinando le informazioni sull'uso delle abilità di *literacy*, *numeracy*, *problem solving* e calcolo sul posto di lavoro con le informazioni sulla professionalità degli individui si ottiene un modo per esaminare, in un modo più obiettivo di quanto non sia stato possibile fare prima, l'incidenza e le conseguenze del *match/mismatch* tra le competenze dei lavoratori e le esigenze sui rispettivi posti di lavoro.

Le domande del questionario atte a rilevare il *match* delle competenze, le qualifiche e le esperienze considerate necessarie per ottenere o svolgere il lavoro del rispondente sono illustrate nella tabella successiva.

Ambito di analisi	Variabili rilevate
Autodichiarazione sul <i>match</i> di competenze possedute e competenze richieste sul lavoro	Possesso di competenze per poter far fronte a compiti più impegnativi rispetto a quelli che deve eseguire durante il lavoro attuale, bisogno di un'ulteriore formazione per poter far fronte ai compiti lavorativi attuali, possesso di competenze informatiche necessarie per svolgere bene il lavoro attuale, eventuale carenza di competenze informatiche che hanno compromesso la possibilità di assunzione in qualche lavoro, di promozione o di aumento di stipendio.
<i>Match</i> di qualificazioni richieste sul lavoro	Titolo di studio o di qualifica necessario per ottenere il lavoro attuale, auto-valutazione sul livello del titolo di studio posseduto per svolgere il lavoro in modo soddisfacente, auto-valutazione sull'esperienza lavorativa necessaria per ottenere l'impiego attuale.

## 2.4 I test cognitivi e la definizione dei livelli di competenza

I test cognitivi o *direct assessment* (DA) di PIAAC - lo strumento di misurazione diretta delle abilità cognitive fondamentali (*literacy, numeracy e problem-solving* in ambienti tecnologicamente avanzati) - sono stati strutturati non come strumento di misurazione di abilità tecniche specifiche, ma piuttosto come capacità di raccogliere informazioni, costruire conoscenze, comunicare e risolvere problemi per mettere in evidenza le pratiche che un adulto realmente utilizza in una situazione reale.

Al fine di ricreare contesti/situazioni che gli adulti possono incontrare nella loro vita quotidiana e richiedere agli intervistati di svolgere dei compiti 'autentici', i DA di PIAAC sono stati strutturati in unità ciascuna delle quali consiste di uno stimolo - che può essere un testo, un grafico, una tabella, un modulo - e da una serie di domande (*item*) su diversi aspetti dello stimolo.

Gli *item*, in funzione del formato<sup>11</sup>, del processo cognitivo sottostante la risoluzione del quesito<sup>12</sup> e del contesto<sup>13</sup> sono distribuiti su 6 livelli di abilità diversi, tramite uno specifico punteggio che ne caratterizza la difficoltà (da 0 a 500 punti).

Il complesso disegno di PIAAC si fonda su una distribuzione delle prove organizzate opportunamente tramite una matrice (basata su diversi set di *item*, sull'uso di test adattivi<sup>14</sup> e sui diversi modi di distribuzione) che prevede la somministrazione di un sottoinsieme di test ai vari rispondenti e l'elaborazione dei risultati tramite la teoria dell'*Item Response Theory*.

In pratica, poiché sarebbe impensabile sottoporre tutti gli *item* ad ogni adulto intervistato, i rispondenti ricevono solo un sottoinsieme delle prove e le *performance* del soggetto (o livello di competenza) si definisce, non in termini di risposte corrette

11 Continuo, discontinuo, a scelta multipla semplice o complessa o a risposta aperta.

12 Per *literacy*: accedere e identificare, integrare ed interpretare, valutare e riflettere. Per *numeracy*: identificare, individuare e accedere a; agire e utilizzare; interpretare e valutare.

13 Lavoro e occupazione, comunità e cittadinanza, usi personali (casa/famiglia, salute/sicurezza, economia e tempo libero/svago), istruzione e formazione

14 Cfr. par. 2.5 per ulteriori approfondimenti.

(secondo la Teoria Classica dei Test) ma piuttosto, come previsto dall'*Item Response Theory*, in funzione di un'abilità latente mediante la specificazione di un modello statistico-matematico, che permette di giungere non soltanto alla valutazione della prestazione del singolo, ma anche delle caratteristiche di ogni *item*.

Il *population model* adottato in PIAAC (analisi IRT, modello di regressione latente, calcolo dei *plausible values*), che trova la sua ideale applicazione in situazioni in cui si compie un campionamento casuale di soggetti da una popolazione, infatti, consente di descrivere le distribuzioni di *performance* in una popolazione o in un sottogruppo stimando le relazioni tra competenza e caratteristiche del soggetto (derivate dal BQ).

### L'*Item Response Theory* e i *plausible values*

L'indagine PIAAC valuta le competenze attraverso un modello di misurazione in scala basato sulla metodologia dell'*Item Response Theory* (IRT) che standardizza i punteggi su una scala con media pari a 500 e deviazione standard pari a 100.

A partire dalle risposte fornite dai rispondenti e tramite un esame delle caratteristiche di *background* di ognuno, l'IRT definisce per ogni rispondente una serie di punteggi standardizzati (*plausible values* - PV) in grado di correggere l'errore statistico associato alla misurazione di competenze e abilità ed ai diversi contesti di rilevazione omogenei al loro interno. In particolare nell'indagine PIAAC ogni rispondente ha 10 *plausible values* (PV1-PV10) per ciascun dominio di analisi preservando i risultati da errori grazie ad una serie di sistemi di ponderazione e correttivi. I PV consentono di ottenere delle buone stime di una data popolazione piuttosto che valutare le *performance* del singolo.

I 10 PV rappresentano un set di valori random per ciascun rispondente selezionato casualmente a partire da una distribuzione di abilità degli adulti con simili risultati e simili *background*. Tale metodo consente di calcolare la *performance* degli adulti indipendentemente dalle specifiche domande che gli sono state somministrate. Ogni PV è quindi una stima della *performance* che un adulto avrebbe ottenuto nel caso in cui avesse svolto un test che avesse incluso tutte le domande; dal momento che i rispondenti non rispondono a tutte le domande, si stima un punteggio basato sulle risposte alle sole domande alle quali ha risposto.

*Solo l'utilizzo di tutti e dieci i p-values e quindi la piena applicazione della metodologia dell'IRT su cui si basa l'analisi delle competenze di PIAAC consentono di garantire corrette elaborazioni sui risultati di proficiency.*

Nel complesso, dalle prove si può ottenere una valutazione delle prestazioni degli intervistati con modalità simili a quelle utilizzate nelle indagini ALL e IALS: per interpretare e comprendere quali siano le abilità/competenze di una popolazione, i punteggi corrispondenti alle *performance*, che per ogni tipologia di prova sono stati conseguiti dai singoli rispondenti, sono collocati su una scala che va da 0 a 500 punti che permette di definire le *proficiency* degli intervistati e le difficoltà delle prove.

Le scale di *proficiency* nei vari domini, infatti, possono essere descritti in relazione agli *item* stessi che oltre ad essere caratterizzati dal processo cognitivo, dal contesto e dal

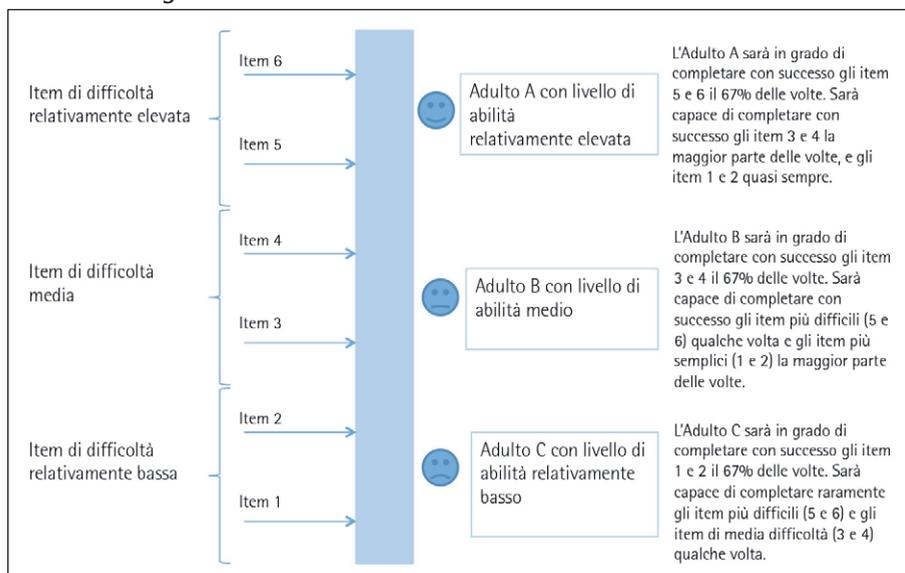
formato sono definiti sulla scala di dominio secondo un livello di difficoltà, dato per l'appunto dal punteggio.

In particolare, l'indagine PIAAC colloca prove e individui sulle scale delle competenze (0-500 punti) utilizzando un valore di probabilità di risposta (RP, *Response Probability*) di 0,67. In altre parole, gli individui vengono collocati sulla scala nel punto in cui hanno il 67% di probabilità di completare con successo un set casuale di prove che rappresentano il costrutto misurato; le prove vengono collocate sulla scala nel punto in cui hanno il 67% di probabilità di essere completate con successo da un campione casuale della popolazione adulta .

Un individuo con un particolare punteggio di *proficiency*, in media, sarà capace di completare con una maggiore chance di successo gli *item* di minore difficoltà che non quelli collocati allo stesso punteggio, e sarà capace di completare gli *item* più difficili ma con un minore chance di successo.

Questo è rappresentato graficamente dalla figura successiva dove viene illustrato graficamente il concetto di *proficiency* visto come un continuum di competenza *item*/ persona.

**Figura 2.3 – Relazione tra la difficoltà delle prove e la *proficiency* degli adulti nelle scale cognitive**



Ad esempio, l'Adulto C, con basso livello di *proficiency* sarà in grado di completare con successo gli *item* 1 e 2 il 67% delle volte e sarà anche in grado qualche volta di completare gli *item* di difficoltà media ma solo raramente gli *item* molto difficili. L'Adulto A, con un alto livello di *proficiency*, sarà in grado di completare con successo gli *item* 5 e 6 il 67% delle volte, gli *item* 3 e 4 la maggior parte delle volte, e gli *item* 1 e 2 quasi sempre.

Nella tabella riportata di seguito vengono descritti i sei livelli di *literacy* e *numeracy*

usati in PIAAC per caratterizzare le competenze al fine di facilitare l'interpretazione dei punteggi di *proficiency* assegnati ai partecipanti con cui vengono presentate le competenze degli adulti. Nella stessa tabella vengono anche presentati degli esempi di *item* appartenenti allo specifico livello di *proficiency* al fine di illustrare le principali competenze di elaborazione richieste ad ogni livello.

Con la metodologia dell'indagine PIAAC, quindi, si riesce ad ottenere un'interpretazione del livello di competenza degli adulti che non è solo quantitativa ma anche qualitativa. Infatti, non solo si hanno informazioni sulle prove che gli adulti riescono a compiere con maggiore o minore probabilità ma si rilevano in dettaglio le caratteristiche delle competenze degli stessi adulti.

**Tabella 2.5 – Livelli di competenze: le scale di *literacy* e *numeracy***

### *LITERACY*

#### *Inferiore al Livello 1 (punteggio 0 - 175)*

Le prove a questo livello richiedono all'intervistato di leggere brevi testi su argomenti familiari per individuare parti singole di informazioni specifiche. È raro che eventuali informazioni contrastanti nel testo e nelle informazioni richieste siano identiche nella forma alle informazioni presentate nella domanda o nelle istruzioni. All'intervistato può essere richiesto di individuare informazioni in brevi testi continui. Tuttavia, in questo caso, le informazioni possono essere individuate come se il testo fosse in un formato discontinuo. È richiesta solo una conoscenza del vocabolario di base e il lettore non deve capire la struttura di frasi o paragrafi o fare uso di altre caratteristiche testuali. Le prove di livello inferiore al livello 1 non utilizzano funzioni specifiche dei testi digitalizzati.

*Esempio: SGIH (C301AC05) - Difficoltà: 75*

In questo compito, agli intervistati viene chiesto di identificare un numero di telefono in un breve annuncio. La domanda si riferisce esplicitamente alla ricerca di una informazione alfabetica in un testo semplice, con poche informazioni contrastanti. L'informazione è preminentemente situato su una sola riga nella pubblicità, identificata dalla sigla Tel. per la parola "telefono".

#### *Livello 1 (punteggio tra 176-225)*

La maggior parte delle prove di questo livello richiedono all'intervistato di leggere testi digitali o stampati, continui, discontinui o misti, relativamente brevi, per individuare singole parti di informazioni identiche o simili alle informazioni fornite nella domanda o nelle istruzioni. Alcune di queste prove, come quelli inerenti testi non continui, possono richiedere all'intervistato di inserire informazioni personali in un documento. Talvolta possono essere incluse alcune informazioni contrastanti. Alcune prove possono richiedere la lettura di più parti di informazioni. Sono previste conoscenze e abilità per riconoscere il vocabolario di base che determina il significato delle frasi e la lettura di paragrafi di testo.

*Esempio: Dutch Women (C311B701) - Difficoltà: 201*

In questo compito si richiede all'intervistato di trovare la percentuale di donne insegnanti in Grecia all'interno di una tabella che mostra graficamente questa informazione per dieci Paesi. La parola "Grecia" è presente una sola volta nello stimolo e la percentuale associata a quella parola è presente una sola volta, rendendo così il compito relativamente semplice. Ci sono altre percentuali nel testo che potrebbero rappresentare dei distrattori o portare il rispondente a leggere male la tabella il che rende questo compito più difficile di quelli posti al di sotto del livello 1, ma il collegamento esplicito tra la formulazione della domanda e le informazioni presenti nello stimolo rende questo compito relativamente semplice.

### *Livello 2 (punteggio tra 226-275)*

A questo livello, il supporto può essere digitale o stampato e i testi possono comprendere testi di tipo continuo, non continuo o misto. Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di associare testo e informazioni e potrebbero richiedere parafrasi o inferenze di basso livello. Potrebbero essere presenti informazioni contrastanti in alcune parti. Alcune prove richiedono all'intervistato di esaminare o integrare due o più parti di informazioni in base a determinati criteri, confrontare e contrastare o ragionare sulle informazioni richieste nella domanda, oppure spostarsi all'interno di testi digitali per individuare informazioni provenienti da varie parti di un documento.

*Esempio Lakeside Fun Run (C322P002) - Difficoltà: 240*

Questo *item* si basa su una pagina web contenente informazioni su una corsa amatoriale ed eventi correlati. I compiti richiesti nell'unità prevedono una certa familiarità con le pagine web. Questo compito, il più facile del gruppo, chiede agli intervistati di trovare nella pagina il *link* che di solito si utilizza per trovare il numero di telefono di uno degli organizzatori dell'evento. La risposta corretta, il *link* "Contattaci", è uno dei tanti presenti sulla home page di questo testo digitale. L'utilizzo di questo *link* potrebbe essere scontato per gli intervistati che hanno familiarità con i testi Web, mentre gli intervistati con minore dimestichezza hanno bisogno di fare alcune inferenze per sapere dove navigare per trovare le informazioni richieste.

### *Livello 3 (punteggio tra 276-325)*

I testi a questo livello sono spesso fitti o lunghi e includono pagine multiple di testo continuo, discontinuo o misto. La comprensione di testi e strutture retoriche diventa importante per poter completare correttamente le prove, soprattutto la navigazione in testi digitali complessi. Le prove richiedono all'intervistato di identificare, interpretare o valutare uno o più parti di informazioni e spesso richiedono livelli di inferenze variabili. Molte prove richiedono all'intervistato di costruire significati basandosi su ampie porzioni di testo o eseguire operazioni in più fasi per identificare e formulare risposte. Spesso le prove richiedono inoltre

all'intervistato di ignorare contenuti irrilevanti o non appropriati per rispondere con precisione. Spesso sono presenti informazioni contrastanti, ma in quantità inferiori rispetto alle informazioni corrette.

*Esempio Lakeside Fun Run (C322P001) - Difficoltà: 283*

Questa domanda dell'unità "Lakeside Fun Run" chiede all'intervistato di individuare le informazioni nella pagina web che spiega come la gara di quest'anno è diverso da quella dell'anno scorso. In questo caso non viene richiesto all'intervistato solo di rilevare un contrasto – un costruito semantico più difficile – ma il contrasto è espresso in forma indiretta, segnalata in una porzione di testo che recita: "La marcia così popolare, proseguirà, ma quest'anno al posto ...".

#### *Livello 4 (punteggio tra 326-375)*

Le prove di questo livello richiedono spesso agli intervistati di eseguire operazioni in più fasi per integrare, interpretare o sintetizzare informazioni da testi complessi o lunghi, continui, discontinui, misti o multipli. Per eseguire questo compito correttamente potrebbe essere necessario ricorrere a inferenze complesse e applicare conoscenze di base. Molte prove richiedono di identificare e comprendere una o più idee specifiche ma non centrali nel testo per interpretare o valutare relazioni di dissertazioni impercettibili, evidenti o persuasive. Nelle prove di questo livello sono spesso frequenti informazioni condizionali che devono essere prese in considerazione dall'intervistato. Inoltre queste prove contengono anche informazioni contrastanti talvolta presentate apparentemente come importanti e corrette.

*Esempio Library Search (C323P004) - Difficoltà: 329*

Lo stimolo di questa unità è composta di due pagine di un sito web di una libreria che elenca i risultati della ricerca fatta per parole chiave su "alimenti geneticamente modificati". Questa prova chiede al lettore di trovare due libri che si pongono contro gli alimenti geneticamente modificati, chiedendo al rispondente di esaminare le brevi descrizioni di tutti i libri per poter decidere i libri che soddisfano meglio il criterio richiesto. Il rispondente deve scorrere l'elenco completo, su entrambe le pagine del sito web, fare inferenze e confrontare le descrizioni nelle 10 voci. Poiché il compito richiede di trovare due libri, il rispondente deve scorrere il testo due volte per individuare entrambe le risposte.

#### *Livello 5 (punteggio tra 375 e superiori)*

A questo livello, le prove possono richiedere all'intervistato di cercare e integrare informazioni all'interno di testi multipli e fitti, elaborare sintesi di idee o punti di vista simili e contrastanti, valutare evidenze basati su ragionamenti. Per eseguire queste prove potrebbe essere richiesto di applicare e valutare modelli logici e concettuali di idee. Spesso uno dei requisiti richiesti più frequentemente è di valutare l'affidabilità di fonti probatorie e selezionare informazioni chiave. Queste prove richiedono spesso agli intervistati di essere consapevoli di

suggerimenti impercettibili e retorici e fare inferenze ad alto livello o utilizzare conoscenze di base.

*Esempio Library Search (C323P005) - Difficoltà: 376*

Uno dei compiti più difficili delle prove di *literacy* in PIAAC è richiesto nell'unità "*Library Search*". All'intervistato viene chiesto di identificare il libro che potrebbe essere il meno utile nel fornire approfondimenti sugli alimenti geneticamente modificati. Le frasi negative sono più complesse di quelle affermative, quindi valutare in una lista di 10 libri il meno utile a fornire l'informazione richiesta dovrebbe essere un compito difficile. Il fatto che la corretta selezione si trova alla fine della seconda pagina di risultati aumenta ancor di più la difficoltà del compito. Il rispondente deve leggere e valutare ciascuna delle scelte in modo da effettuare una selezione corretta.

## NUMERACY

### *Inferiore al Livello 1 (punteggio 0 - 175)*

Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di elaborare processi semplici come contare, mettere in ordine alfabetico o numerico, eseguire semplici operazioni aritmetiche con numeri interi o denaro, o riconoscere rappresentazioni spaziali comuni in contesti familiari e concreti dove il contenuto matematico è esplicito e con poco testo o in assenza totale di testo o distrattori.

*Esempio: ITEM Bottles (C601AC06) - Difficoltà: 129*

Questo compito, il più facile presente sulla scala di *numeracy*, richiede agli intervistati di guardare una fotografia contenente due casse di bottiglie d'acqua. Si chiede loro di calcolare il numero totale di bottiglie presente nelle due casse. Ciò che rende questo compito facile è che il contesto è tratto dalla vita quotidiana e gli oggetti di questo tipo sono relativamente familiari ai più. In secondo luogo, ciò che agli intervistati viene chiesto di fare è evidente ed esplicito - questo compito utilizza una fotografia che ritrae oggetti concreti e non contiene un testo da leggere. Un terzo fattore è che i rispondenti possono risolvere il compito in una varietà di modi diversi: moltiplicando righe e colonne, ma anche tramite un semplice conteggio. Questo compito richiede agli adulti di compiere una congettura, usando visualizzazione spaziale, poiché la serie completa di bottiglie nella cassa in basso non è visibile del tutto, ma dato il basso livello di difficoltà del compito, questo aspetto non ha rappresentato un problema per la maggior parte degli adulti nei Paesi partecipanti.

### *Livello 1 (punteggio tra 176-225)*

Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di elaborare procedimenti matematici di base in contesti comuni e concreti dove il contenuto matematico è esplicito e con poco testo o in assenza totale di testo o distrattori. Le prove

richiedono di solito all'intervistato di elaborare processi semplici come contare, mettere in ordine alfabetico o numerico, capire percentuali semplici, ad esempio al 50%, e individuare o identificare elementi di rappresentazioni grafiche o spaziali semplici e di uso comune.

*Esempio: Tea Candles (C615A602) Difficoltà: 221*

In questo *item*, lo stimolo è costituito da una foto di una scatola contenente dei lumini. La confezione identifica il prodotto (lumini), il numero di candele nella scatola (105 candele) ed il suo peso. Anche se la confezione copre parzialmente lo strato superiore delle candele, si nota comunque che le candele sono imballate in cinque file di sette candele ciascuna. Viene chiesto al rispondente di calcolare in quanti strati sono sistemati i lumini nella scatola, premesso che ci sono 105 candele in una scatola.

### **Livello 2 (punteggio tra 226-275)**

Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di identificare e agire su informazioni matematiche e idee incorporate in un certo numero di contesti comuni in cui i contenuti matematici sono abbastanza espliciti o visibili con relativamente pochi distrattori. Le prove tendono a richiedere l'applicazione di due o più fasi o processi di calcolo con numeri interi e decimali comuni, percentuali e frazioni, misurazioni semplici e rappresentazioni spaziali, stime, e l'interpretazione di dati e statistiche relativamente semplici in testi, tabelle e grafici.

*Esempio: Cooper Test (C665P001) - Difficoltà: 234*

Questo compito impegna l'intervistato con l'uso di tabelle numeriche moderatamente complesse e informazioni testuali relative a un modo molto comune di misurare l'idoneità fisica - il test di Cooper. Viene richiesto di leggere il livello di forma fisica di un 43enne maschio che percorre 1.100 metri in 12 minuti. Questo compito è tratto dalla vita di tutti i giorni e richiede l'interpretazione delle voci e delle informazioni numeriche della tabella al fine di individuare correttamente l'incrocio tra la riga contenente le informazioni della fascia di età 40-49 e la cella appropriata in questa riga per un maschio che corre 1.100 metri in 12 minuti. Non è richiesto alcun calcolo, ma l'utente deve essere in grado di capire l'uso dei range dell'età e della distanza. Tuttavia, si tratta di un tipo di compito sperimentato da molti adulti, in particolare quelli che utilizzano Internet regolarmente.

### **Livello 3 (punteggio tra 276-325)**

Le prove a questo livello richiedono all'intervistato di comprendere informazioni matematiche che possono essere meno esplicite, relative a contesti non sempre familiari e rappresentati in modi più complessi. Le prove richiedono diverse fasi e possono comportare la scelta di strategie di *problem solving* e dei relativi processi. Le prove tendono a chiedere di applicare senso dei numeri e senso spaziale, riconoscere e lavorare con relazioni, modelli e proporzioni matematiche

espresse in forme verbali o numeriche, interpretare e analizzare dati e statistiche in testi, tabelle e grafici.

*Esempio: Tiles (C619A609) - Difficoltà: 282*

Questo compito presenta all'intervistato una piantina del pavimento di una cucina da piastrellare, con nove piastrelle quadrate collocate in un angolo, e la piantina posta su una griglia quadrata. Si richiede all'intervistato di utilizzare queste informazioni per sapere quante tessere sono necessarie per coprire l'intero pavimento. Il compito è tratto dalla vita di tutti i giorni e, usando il metodo più ovvio per un adulto, richiede diverse operazioni per arrivare alla risposta corretta. Prima, bisogna calcolare l'area contando il numero di quadrati della griglia più grande che si collocano nella planimetria della cucina. Successivamente, bisogna calcolare il numero di piastrelle che stanno in ciascun quadrato più grande. L'ultimo passo consiste nel moltiplicare il numero di quadrati grandi per il numero di mattonelle che stanno dentro ogni singolo quadrato grande per ottenere il numero totale di piastrelle necessarie per coprire il pavimento della cucina. Gli intervistati hanno bisogno di usare la loro capacità di ragionamento spaziale per organizzare le informazioni nei primi due passi di questo compito. Il compito potrebbe anche essere fatto utilizzando una combinazione di visualizzazione spaziale contando tutti i quadratini (piastrelle), ma questo metodo sarebbe più soggetto ad errori.

#### *Livello 4 (punteggio tra 326-375)*

Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di capire un'ampia gamma di informazioni matematiche che possono essere complesse, astratte o incluse in contesti poco familiari. Queste prove richiedono azioni in più fasi e la scelta delle rispettive strategie e processi di *problem-solving*. Queste prove tendono a richiedere analisi e ragionamenti più complessi su quantità e dati, statistiche e probabilità, relazioni spaziali e modifiche da apportare a proporzioni e formule. Le prove di questo livello possono anche richiedere di comprendere argomenti o comunicare spiegazioni dettagliate a supporto delle risposte fornite o delle scelte effettuate.

*Esempio: Cooper Test (C665P002) - Difficoltà: 234*

Questo compito è basato sullo stesso stimolo, presentato al Livello 2, ma la domanda di livello 4 è considerevolmente più difficile. Si richiede agli intervistati di andare oltre l'interpretazione delle informazioni contenute nelle tabelle per calcolare l'aumento percentuale necessario della distanza che deve percorrere una donna in 12 minuti affinché il suo livello di forma fisica venga classificato nella categoria "Buono". Per arrivare a una risposta corretta, gli intervistati devono individuare la fascia etichettata come "Buono" per una donna 27enne e utilizzare la differenza tra l'attuale distanza che è in grado di percorrere in 12 minuti e la distanza minima per potersi collocare nella fascia "Buono" e calcolare così l'aumento in percentuale della distanza da percorrere. Viene richiesto un notevole uso di ragionamento e di conoscenza e comprensione dell'uso delle

percentuali per svolgere questo compito.

### **Livello 5 (punteggio tra 375 e superiori)**

Le prove di questo livello richiedono all'intervistato di comprendere rappresentazioni complesse e idee matematiche e statistiche astratte e formali, possibilmente incorporate in testi compressi.

Agli intervistati può essere richiesto di integrare più tipi di informazioni matematiche sulle quali occorre fare un notevole lavoro di traduzione e interpretazione, fare inferenze, sviluppare o lavorare con argomenti o modelli matematici e giustificare, valutare e riflettere criticamente su soluzioni o scelte.

## **2.5 La piattaforma informatica e i test adattivi**

Il disegno organizzativo dell'indagine PIAAC prevede la somministrazione dell'intervista presso il domicilio dell'intervistato (o altro luogo scelto dall'intervistato) in modalità CAPI (*Computer-Assisted Personal Interview*), cioè con l'ausilio di un computer portatile per la gestione dell'intervista. In particolare, il BQ viene amministrato dall'intervistatore mentre la fase di DA viene gestita in auto-somministrazione dall'intervistato su carta e matita (modalità PBA) o direttamente al computer (modalità CBA).

La piattaforma informatica per la gestione dell'intervista PIAAC si compone di tre componenti fondamentali che interagiscono fra loro per il corretto funzionamento:

- un *Case Management System* (CMS) sviluppato dai Paesi partecipanti per consentire la gestione dei contatti degli intervistatori e l'interazione con la macchina virtuale *embedded* nei laptop;
- la *virtual machine* che ha consentito di garantire un livello di astrazione dal software installato sul portatile usato per condurre l'intervista CAPI indipendentemente dalla configurazione hardware esistente;
- la piattaforma TAO (*Testing Assisté par Ordinateur*) che integra il BQ e i DA nella VM.

L'interazione fra le componenti su elencate è rappresentato graficamente dalla Figura 2.4.

Figura 2.4 – Integrazione componenti piattaforma informatica indagine PIAAC



Sul sistema operativo del portatile dell'intervistatore, il sistema *host*, è stato installato il Case Management System (CMS) e il *runtime* per la *virtual machine*.

La *virtual machine* (Delivery Platform Virtual Machine o DPVM), o sistema *guest*, gira all'interno del sistema *host*. All'interno del sistema *guest* è stata installata la piattaforma TAO che integra il BQ e il DA.

Il Consorzio partendo da una VM internazionale ha sviluppato per ogni Paese una VM ad hoc integrante il BQ e le prove adattate nella lingua del Paese. I Paesi partecipanti hanno effettuato il test di usabilità dell'applicativo volto a identificare eventuali problemi con le funzionalità del sistema e le sue operazioni, nonché errori di esecuzione del programma nel flusso delle domande nel *routing* delle risposte e nel download dei dati. Solo dopo la validazione dei Paesi sul perfetto funzionamento della VM è stata rilasciata la versione definitiva; in questo modo sono state preservate sia la raccolta corretta dei dati, sia la comparabilità fra Paesi.

Il sistema operativo in esecuzione all'interno della macchina virtuale è un sistema Linux Debian che garantisce un elevato livello di affidabilità insieme con l'uso combinato della strategia open source. Come è stato detto la scelta di adottare una VM nasce dall'esigenza di isolare l'esecuzione del software PIAAC dal sistema *host* circostante, tuttavia, ogni Paese partecipante ha dovuto sviluppare una piattaforma che consentisse la comunicazione riservata tra *host* (portatile con apposita configurazione hw e sw) e *guest* (VM). Pertanto ogni Paese partecipante all'indagine, una volta ricevuta la propria VM, ha sviluppato il CMS per integrare gli scripts sviluppati dal Consorzio che consentono l'avvio, la gestione e la chiusura del *Player* della *Virtual Machine* nonché il monitoraggio della PIAAC VM e del *workflow* del sistema TAO. Il CMS sviluppato in Italia è stato concepito per garantire agli intervistatori la gestione dell'agenda e dei contatti effettuati per ogni persona appartenente al campione selezionato e trasferire ad un server tutte le informazioni registrate al fine di monitorare lo status delle

interviste effettuate e i codici di contatto in caso di rifiuto dell'intervista.

In PIAAC per lo sviluppo degli *item* per le prove *computer-based* si è fatto uso di una piattaforma interattiva, versatile, modulare e web-based: la piattaforma *open source* TAO (dall'acronimo francese *Testing Assisté par Ordinateur*), sviluppata dal *Centre de Recherche Public* (CRP) Henri Tudor e dall'Università del Lussemburgo. La piattaforma TAO integra come un web component la piattaforma CBA che carica i test sviluppati con il *CBA Item Builder*, un visual editor stand alone. La piattaforma CBA (tramite delle chiamate API) permette di integrare tutti gli elementi del processo di somministrazione e valutazione dei test *computer based*, consentendo di rilevare l'inizio e la fine della fase di test ma soprattutto registrando tutti gli eventi attivati sulla pagina CBA dal rispondente (selezione, clic, scrittura, etc.) monitorando attentamente tutte le fasi cognitive che regolano il processo di risposta dell'intervistato.

Il *workflow* del TAO si fonda sull'uso di algoritmi adattivi introducendo un sistema di controllo di qualità nel processo di valutazione che sta alla base dei test cognitivi.

Il processo di test adattivo implica che i compiti (cioè, gli stimoli con le rispettive domande) vengano mostrati sullo schermo di un computer, che gli intervistati rispondano mediante il computer e che le loro risposte vengano automaticamente (immediatamente) codificate come corrette o errate, senza dover ricorrere a un giudizio umano e senza coinvolgere codificatori incaricati di interpretare le risposte. La codifica automatica è essenziale perché il test adattivo è basato sulle prestazioni cumulative relative ai compiti; in diversi punti durante la valutazione, il sistema TAO decide, in base alle regole decisionali memorizzate nel programma, quale ulteriore compito (con livelli di difficoltà più alti o più bassi) deve essere presentato all'intervistato, scegliendo da un gruppo di prove.<sup>15</sup>

Il vantaggio principale di un test adattivo è che si può ottenere la valutazione migliore del livello di abilità di ciascun intervistato utilizzando un numero relativamente limitato di prove rispetto alle indagini tradizionali in cui gli intervistati devono rispondere a tutte le domande incluse nel test, dalla più facile alla più difficile. Pertanto, il test adattivo consente una valutazione più accurata e dettagliata del livello di abilità degli intervistati e contemporaneamente riduce la quantità di risposte e le possibilità che gli intervistati debbano confrontarsi con molti compiti al di sopra del loro livello di abilità, con conseguente frustrazione per le persone.

L'utilizzo di prove *computer-based* inoltre consente di interpretare con maggior dettaglio il processo cognitivo che l'intervistato compie durante il test grazie alla memorizzazione del percorso seguito attraverso il test: quali pagine sono state visitate, quali strumenti di navigazione sono stati usati, la sequenza di azioni e il tempo speso su ciascun *item* prima di giungere alla risposta. I dati rilevati tramite le prove *computer based*, pertanto, rappresentano un'importante base per la ricerca introducendo un sistema di controllo di qualità nel processo di valutazione che sta alla base dei test cognitivi.

---

<sup>15</sup> Cfr. ISFOL (2014), *Il framework teorico del programma PIAAC. Metodologia e strumenti per la valutazione delle competenze degli adulti*, per approfondimenti sui test adattivi multistadio implementati nell'indagine PIAAC.

## Premessa metodologica alle elaborazioni dei dati

Le elaborazioni presenti in questo rapporto di ricerca sono frutto di un attenta procedura statistica che tiene conto dei requisiti analitici richiesti dall'indagine PIAAC. L'analisi dei dati PIAAC e l'accuratezza delle misure cognitive, infatti, deve tener conto di tre principali requisiti:

- l'uso dei pesi di campionamento e in particolare dei pesi replicati;
- il complesso disegno di campionamento multistadio organizzato in *cluster* (o gruppi);
- l'uso dei cosiddetti '*plausible values*', le imputazioni multiple, calcolate tramite una distribuzione a posteriori di un population model usato per lo *scaling* delle prove, secondo l'*Item Response Theory*. L'uso di un solo *p-value* piuttosto che la combinazione dei 10 *p-value* presenti nel database comporta degli errori di misura.

La sfida chiave per l'analisi dei dati di PIAAC sta nell'incrocio tra l'incertezza nella stima delle caratteristiche della popolazione dovuta al campionamento e l'incertezza introdotta dall'uso di imputazioni multiple. Inoltre, un'altra sfida fondamentale sta nel fatto che in PIAAC - a differenza di altri studi internazionali - non c'è stata una procedura comune tra tutti Paesi partecipanti di stima della varianza.

Qualunque tipo di inferenza non risulta valida se la corrispondente stima di varianza non riflette adeguatamente tutte le complesse caratteristiche del disegno di campionamento PIAAC (ad esempio, la stratificazione e il *clustering*). Il *replication approach* è stato utilizzato per stimare le varianze nelle analisi dei dati PIAAC.

L'uso di software che includono pacchetti di analisi standard per le scienze sociali che non tengono conto della gestione di campioni complessi e del disegno dell'indagine legato alla distribuzione delle prove non consentono il rispetto dei requisiti analitici richiesti dall'indagine PIAAC. Nel rispetto di detti requisiti, le elaborazioni contenute in questo rapporto sono state opportunamente elaborate tramite due strumenti software messi a disposizione dall'OCSE: i) il *Data Explorer* PIAAC, sviluppato da ETS e ii), l'*IDB Analyzer*, sviluppato da IEA.

Le analisi vengono affrontate sulla base di differenze o cambiamenti statisticamente significativi. La significatività statistica, è riferita a un livello di confidenza del 95%. Pertanto i termini "significativo" e "significativamente" si riferiscono a differenze o cambiamenti significativi dal punto di vista statistico.

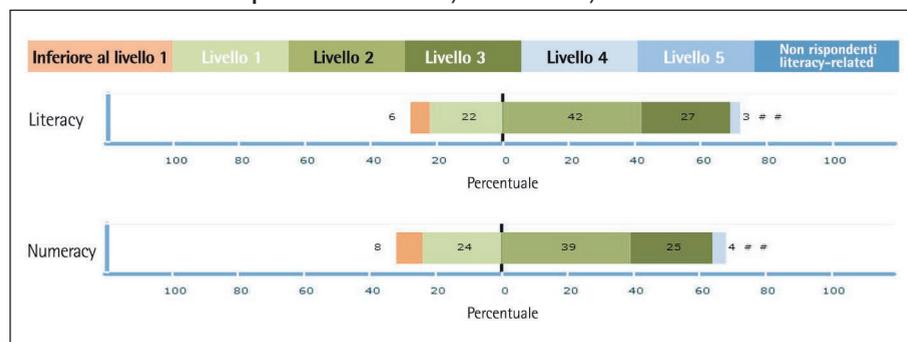
### 3. I risultati nazionali nel quadro dei Paesi partecipanti a delle indagini OCSE

In questo capitolo vengono illustrati il livello e la distribuzione di competenza della popolazione italiana mettendoli a confronto con i risultati conseguiti tra le popolazioni adulte dei 24 Paesi partecipanti all'indagine. Per una migliore comprensione dei risultati si è fatto riferimento ad una descrizione di ciò che gli adulti che raggiungono un dato punteggio e che si collocano ad un dato livello di competenza sono in grado di fare. Inoltre, visto che PIAAC nasce come una evoluzione delle precedenti indagini OCSE IALS e ALL, verranno presentati i risultati conseguiti dai Paesi partecipanti nelle varie indagini al fine di fornire una lettura cross-section delle competenze nel tempo.

#### 3.1 La distribuzione dei livelli di competenza della popolazione italiana

Gli adulti italiani (16-65 anni) si collocano per la maggior parte al Livello 2 sia nel dominio di *literacy* (42,3%) che nel dominio di *numeracy* (39,0%), il Livello 3 o superiore è raggiunto dal 29,8% della popolazione in *literacy* e dal 28,9% in *numeracy*, mentre i più bassi livelli di *performance* (Livello 1 o inferiore) vengono raggiunti dal 27,9% della popolazione in *literacy* e dal 31,9% in *numeracy* (Figura 3.1).

Figura 3.1 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *literacy* e *numeracy*



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.1

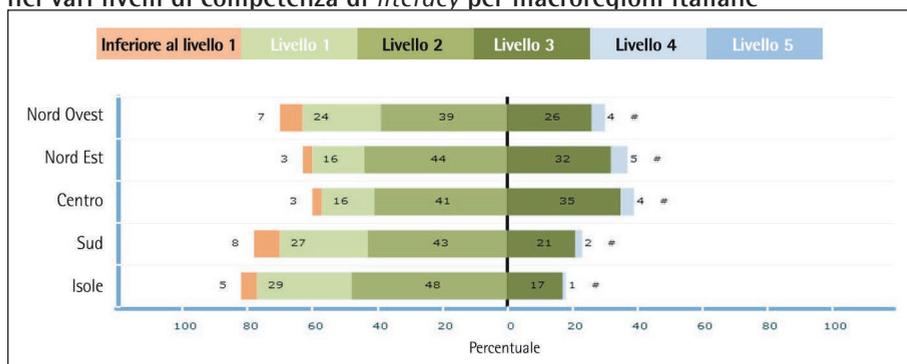
*In totale il 70% della popolazione italiana si colloca al di sotto del Livello 3, il livello di competenze considerate necessarie per interagire in modo efficace nella società del XXI secolo.*

Analizzando il dato secondo la ripartizione geografica, il Centro e il Nord Est

evidenziano le migliori *performance* collocando, nel dominio di *literacy*, al Livello 3 o superiore rispettivamente il 39,3% e il 36,8% della popolazione. Al Sud e nelle Isole si ottengono le *performance* peggiori: solo il 22,1% e il 18,0% raggiungono il Livello 3 o superiore mentre si collocano al Livello 1 o inferiore il 34,9% e il 34,1% del campione analizzato (Figura 3.2).

La distribuzione nei livelli per le prove di *numeracy* è abbastanza simile (Figura 3.3).

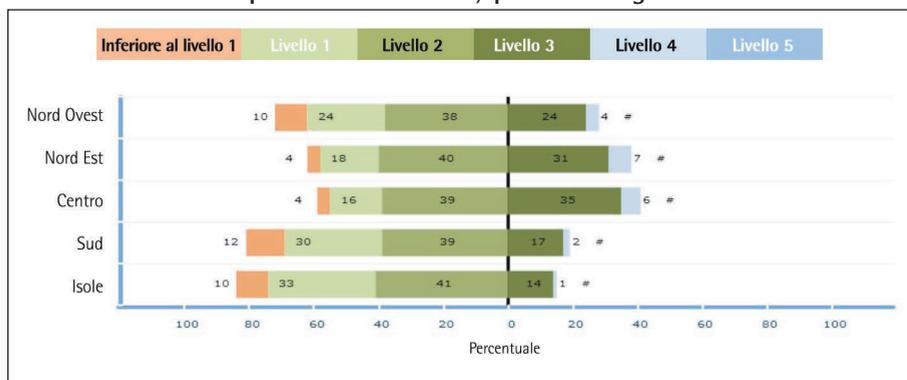
**Figura 3.2 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *literacy* per macroregioni italiane**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.2

**Figura 3.3 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *numeracy* per macroregioni italiane**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.3

## 3.2 I risultati della popolazione italiana nel contesto dei Paesi partecipanti

Nella maggior parte dei Paesi che hanno partecipato all'indagine PIAAC è stato riscontrato un numero significativo di adulti con basse competenze di *literacy* e *numeracy*. In particolare, nei vari Paesi coinvolti nello studio, la percentuale di adulti che si colloca ai più bassi livelli di *literacy* (al di sotto del Livello 2<sup>1</sup>) passa dal 5,0% del Giappone al 27,9% degli adulti italiani; nel dominio di *numeracy* le percentuali di adulti ai più bassi livelli di *numeracy* passa dall'8,3% del Giappone al 31,9% dell'Italia (cfr. Tab.A3.4 - Tab.A3.5).

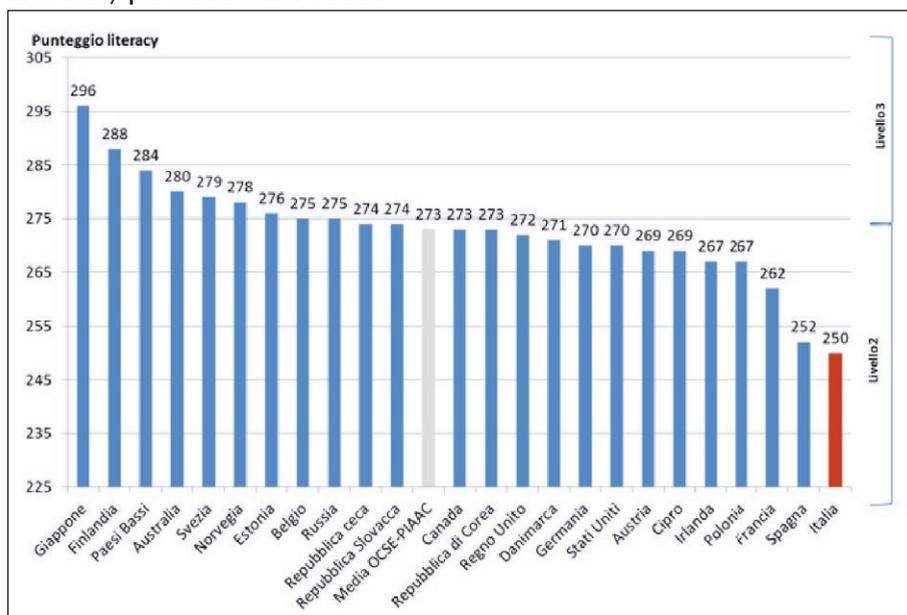
### *Proficiency in literacy*

Un primo sguardo di sintesi dei risultati conseguiti dai vari Paesi partecipanti all'indagine PIAAC è dato dal punteggio medio raggiunto nel dominio di *literacy*: il *benchmark* rispetto al quale è confrontata la prestazione dei Paesi è la media OCSE, che corrisponde a 273 punti (Livello 2 della scala di *literacy*). I Paesi che si collocano significativamente sopra la media OCSE sono Giappone, Finlandia, Paesi Bassi, Australia, Svezia, Norvegia, Estonia e Belgio che collocano la popolazione di appartenenza al Livello 3; mentre i Paesi che si collocano significativamente al di sotto della media OCSE sono Danimarca, Germania, Stati Uniti, Austria, Cipro, Polonia, Irlanda, Francia, Spagna e Italia, la cui popolazione si colloca al Livello 2. Tutti gli altri Paesi (Repubblica ceca, Repubblica slovacca, Canada, Repubblica di Corea, e Paesi del Regno Unito) non presentano differenze statisticamente significative rispetto alla media OCSE.

---

1 I livelli 1 e inferiore sono i livelli in cui viene chiesto agli adulti di completare regolarmente le attività che coinvolgono pochi passaggi, che prevedono la gestione di una quantità limitata di informazioni, presentata sotto forma di contesti familiari con pochi distrattori e che coinvolgono semplici operazioni cognitive di base, come l'individuazione di un unico pezzo di informazioni in un testo o operazioni aritmetiche di base.

Figura 3.4 – Punteggio medio degli adulti 16–65 anni sulla scala di competenze di literacy per Paesi OCSE-PIAAC



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.6

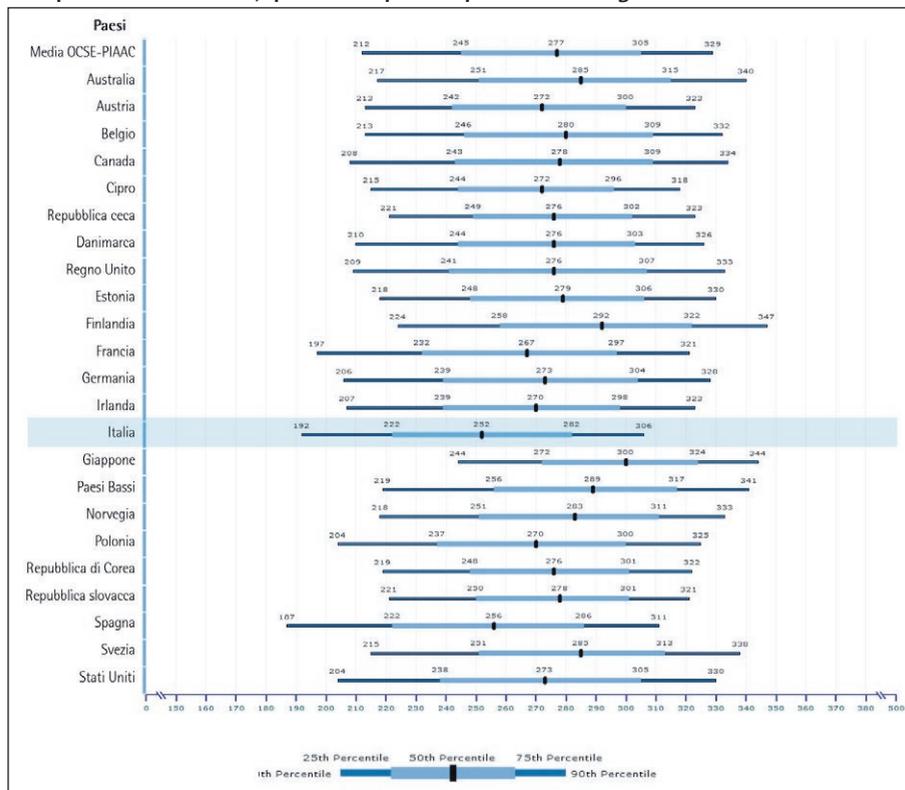
Questo significa che un adulto medio italiano è capace di fare inferenze di livello poco complesso: è capace di integrare gli elementi di informazione contenuti in diverse parti di un documento sulla base di appositi criteri, confrontare e contrapporre o ragionare su informazioni e fare inferenze di basso livello. Un adulto medio italiano è capace di navigare all'interno dei testi digitali per accedere e individuare le informazioni presenti nelle varie parti di un documento.

Mentre un adulto medio del Giappone è capace di comprendere testi lunghi o densi di informazione su testi di tipo continuo, discontinuo o misto rispondendo in modo appropriato. È in grado di comprendere testi e strutture retoriche e di identificare, interpretare o valutare uno o più pezzi di informazioni e di fare inferenze appropriate. È anche in grado di eseguire operazioni in più fasi e di selezionare le informazioni corrette presenti in testi contenenti informazioni contraddittorie.

La descrizione dei risultati sulla base del punteggio medio ha il limite di non dare conto delle caratteristiche della distribuzione delle performance all'interno di un Paese. Il medesimo punteggio, infatti, può riferirsi a forme molto diverse della distribuzione. Un modo per analizzare con maggiore precisione le caratteristiche dell'intera distribuzione è quello di calcolare i valori dei percentili di una distribuzione entro un singolo Paese e di confrontarli con quelli calcolati sulla distribuzione dei punteggi relativi ad un altro. Inoltre la distanza di punteggio (range) fra il più basso percentile, 5° percentile, ed il più alto, 95° percentile, permette di cogliere all'interno di un Paese l'omogeneità delle competenze rilevate - in caso di basso range - o la disomogeneità della popolazione di riferimento - in caso di ampio range di punteggio. La Figura 3.5 presenta la

distribuzione della *proficiency* di *literacy* in tutti i Paesi partecipanti: una barra molto ampia indica una grande variazione, una barra più stretta indica una bassa variazione.

**Figura 3.5 – Punteggi medi al 10°, 25°, 50°, 75° e 90° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per Paesi partecipanti all'indagine**

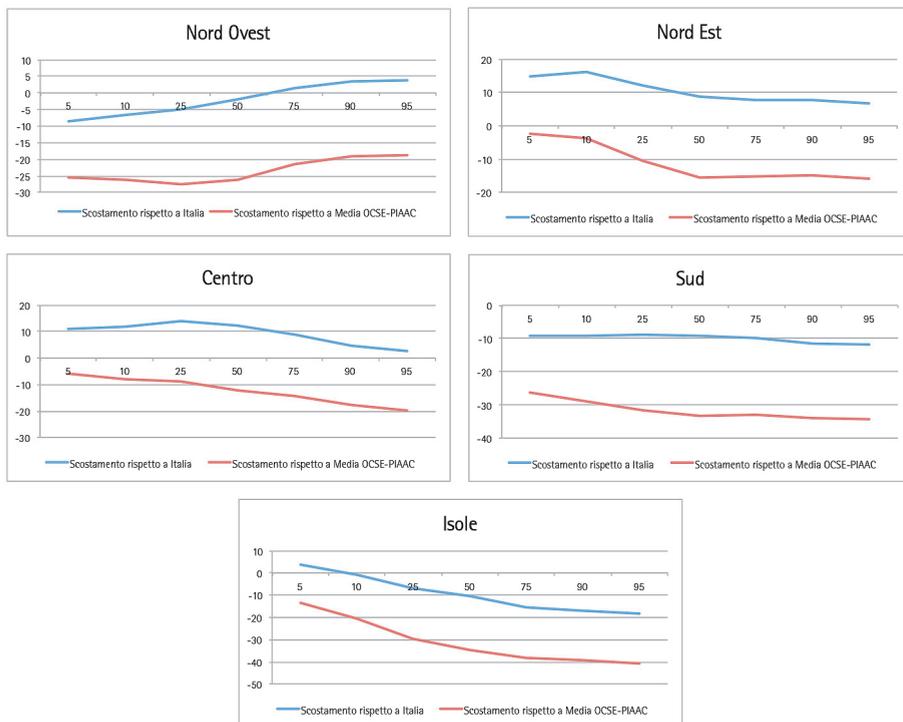


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.7

I Paesi con la maggiore variabilità (e quindi disomogeneità nella popolazione) sono il Canada, la Svezia, gli Stati Uniti, la Finlandia, la Spagna e l'Australia, mentre le più piccole variazioni si registrano in Giappone, Repubblica slovacca, Repubblica ceca e Repubblica di Corea. Questo significa, ad esempio, che il Giappone ha il doppio vantaggio di avere punteggi medi alti e poca ineguaglianza nella distribuzione, mentre l'Italia tende a mostrare punteggi medi non molto alti e allo stesso tempo poca disuguaglianza nella distribuzione di abilità e competenze (la differenza fra 95° e 5° percentile è pari a 146 punti).

I grafici presentati nella Figura 3.6 illustrano le differenze tra i valori dei percentili indicati (5, 10, ecc.) calcolati sulle distribuzioni dei punteggi delle diverse macroregioni italiane e i valori degli stessi percentili calcolati sulla distribuzione dei punteggi dell'Italia e dei Paesi OCSE.

Figura 3.6 – Scostamenti dei punteggi medi delle macroregioni italiane rispetto all'Italia e alla media OCSE-PIAAC: distribuzione per percentili



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.8

Come si può notare, tutti gli adulti italiani, indipendentemente dalla macroregione di appartenenza, si discostano sempre in senso negativo rispetto alla media OCSE mentre rispetto alla media italiana osserviamo delle differenze. Nel Nord Ovest gli adulti si differenziano in senso positivo rispetto alla media italiana a partire dal terzo quartile, ciò significa che la differenza rispetto all'Italia è data dagli adulti che si collocano nella parte alta della distribuzione mentre la restante quota parte si differenzia in senso negativo rispetto alla media italiana. Al Nord Est e al Centro si osserva uno scostamento positivo in tutti i percentili considerati: in particolare al Nord Est gli adulti che si differenziano maggiormente rispetto alla media italiana si collocano nella coda bassa della distribuzione mentre il Centro è la macroregione italiana in cui si rilevano i maggiori scostamenti in senso positivo rispetto all'Italia. Nord Est e Centro inoltre sono le regioni che si discostano meno in senso negativo dalla media OCSE. Al Sud e nelle Isole gli scostamenti divengono negativi in tutti i percentili, con punte più rilevanti nella parte alta della distribuzione.

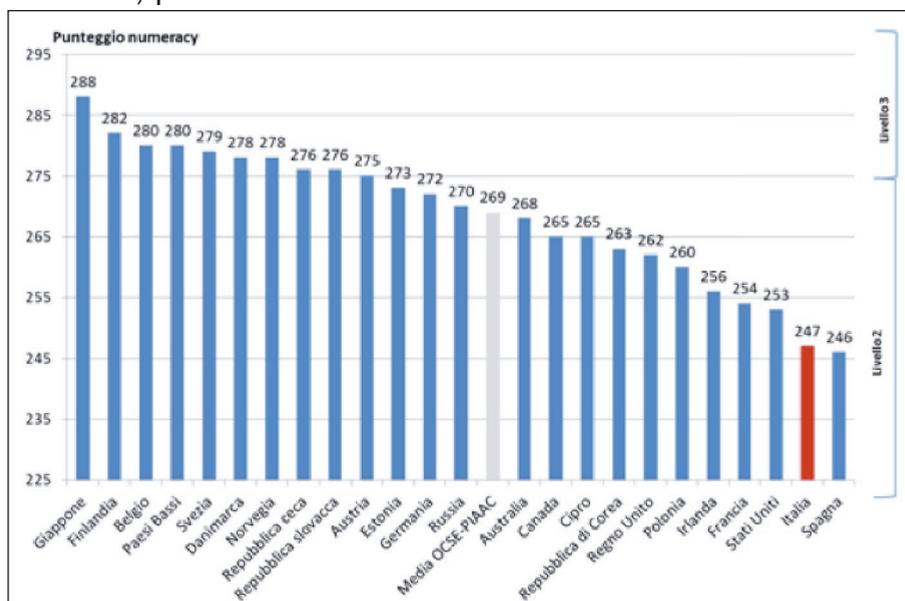
Le ragioni legate alla differenze di *performance* sono indubbiamente complesse e spesso legate (come illustrato nei capitoli successivi) alle diverse condizioni socio-demografiche ma da queste evidenze emerge chiaramente come l'appartenenza

geografica in Italia influisce enormemente sul livello medio: le *performance* degli italiani variano notevolmente da Nord a Sud e gli adulti residenti al Nord Est e al Centro si caratterizzano come gli *higher performer* italiani.

### Proficiency in numeracy

Nel dominio di *numeracy*, l'Italia si colloca significativamente al di sotto rispetto alla media OCSE che corrisponde a 269 punti (Livello 2 della scala di numeracy). I Paesi che insieme all'Italia si collocano significativamente al di sotto della media OCSE sono Spagna, Stati Uniti, Francia, Irlanda, Polonia, Paesi del Regno Unito, Repubblica di Corea, Cipro e Canada; mentre i Paesi che si collocano significativamente sopra la media OCSE sono Giappone, Finlandia, Belgio, Paesi Bassi, Svezia, Norvegia, Danimarca, Repubblica slovacca, Repubblica ceca, Austria, Estonia e Germania. Solo l'Australia non presenta differenze statisticamente significative rispetto alla media OCSE.

**Figura 3.7 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di numeracy per Paesi OCSE-PIAAC**



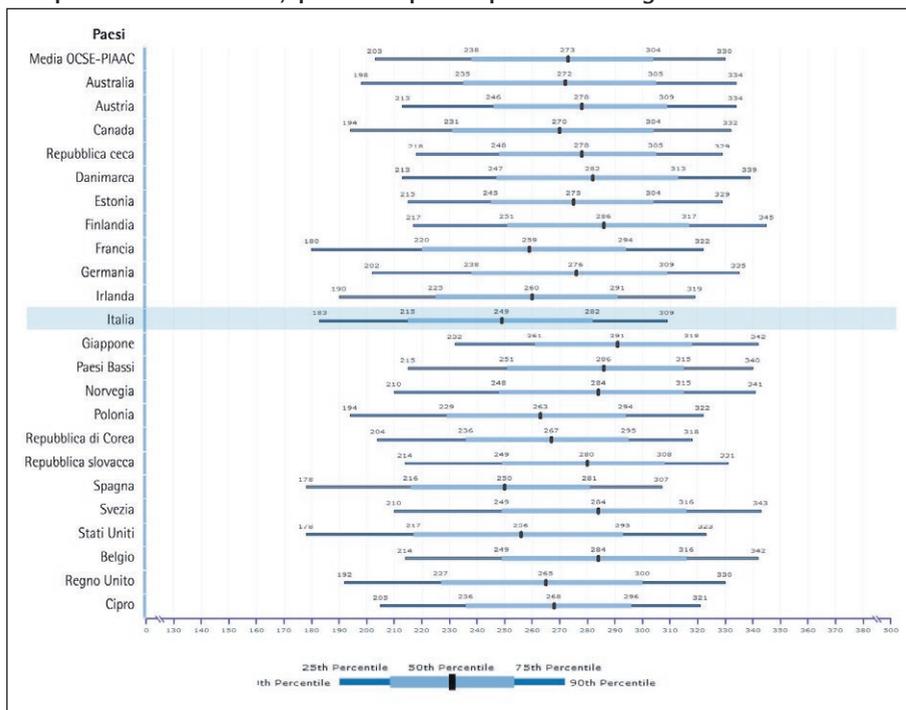
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A3.9

Analizzando la distribuzione dei percentili si può evidenziare per ciascun Paese il gap tra il più alto e il più basso performer (cfr. Tab.A3.10). Nella media dei Paesi partecipanti 167 punti separano il più alto e il più basso dei performer in *numeracy*, al pari dell'Italia dove 163 punti separano il 95° percentile dal 5° percentile. I Paesi con la maggiore variabilità (e quindi disomogeneità nella popolazione) sono gli Stati Uniti (188 punti), la Francia (184 punti), l'Australia (182 punti) e il Canada (180 punti) mentre le più

piccole variazioni si registrano in Repubblica ceca (142 punti), Giappone (143 punti), Estonia (149 punti) e Repubblica di Corea (150 punti).

La figura successiva mostra la distribuzione della proficieny in numeracy in tutti i Paesi partecipanti. Dal confronto emerge che: il 90° percentile raggiunto in Italia (309 punti) è pari al 75° percentile di Austria, Germania e Repubblica slovacca, mentre il 10° percentile (183 punti) si colloca al di sopra del 10° percentile di Francia (180 punti), Spagna (178 punti) e Stati Uniti (178 punti).

**Figura 3.8 – Punteggi medi al 10°, 25°, 50°, 75° e 95° percentile sulla scala di competenze di numeracy per Paesi partecipanti all'indagine**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.10

### Correlazione tra proficieny in literacy e proficieny in numeracy

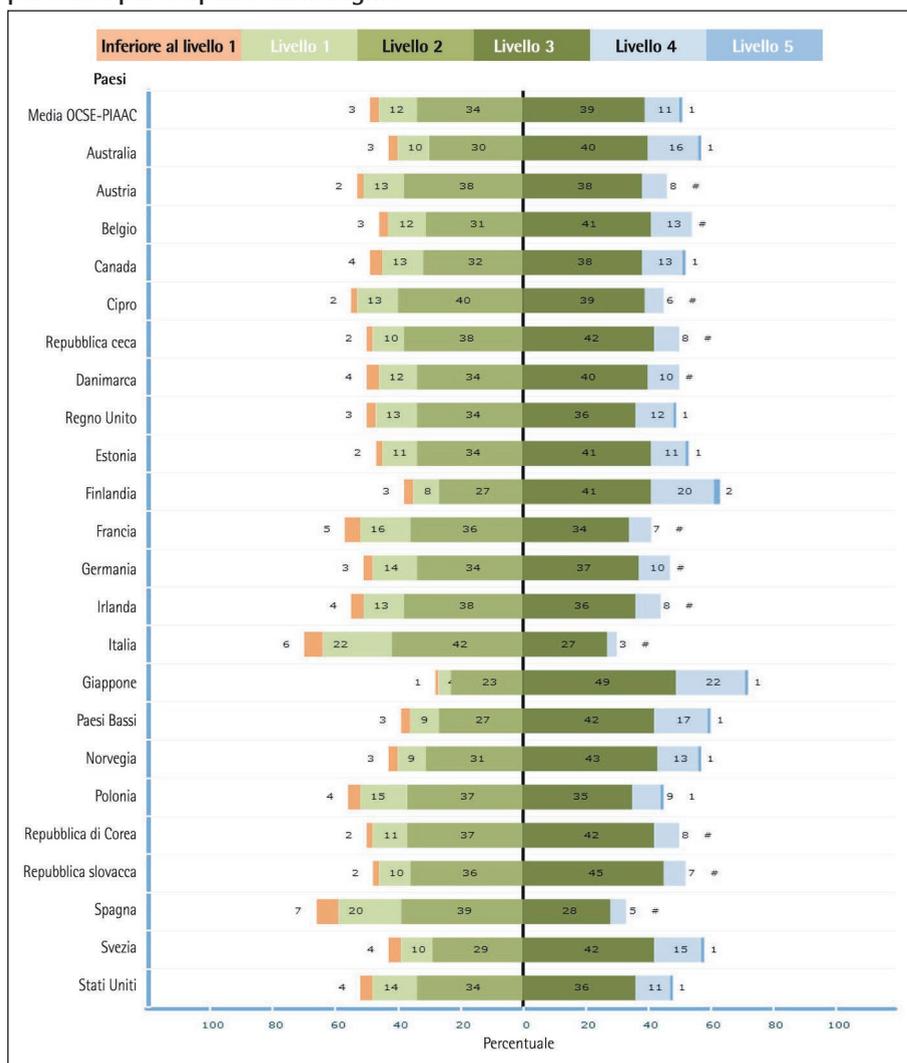
I dati dell'indagine PIAAC rilevano, in generale, una stretta correlazione tra le proficieny in literacy e le proficieny in numeracy (cfr.Tab.A3.11): il grado di correlazione nell'intero campione dei Paesi partecipanti è pari a 0,87, mentre in Italia è pari a 0,82. Anche se le competenze rilevate nei due domini costituiscono competenze distinte, ognuno con delle tipicità legate al framework di riferimento, in questo documento, così come nel rapporto OCSE, si è scelto di puntare l'analisi delle competenze e l'elaborazione dei dati principalmente sul dominio di literacy, definendola quindi come proxy delle competenze di PIAAC per gli individui. In taluni casi però si è scelto di riportare le performance sia di literacy che di numeracy in virtù di evidenti differenze nelle

competenze dei due domini a livello individuale (o di particolari sottogruppi) o di forte relazione di un dato dominio con particolari *outcome* (es: *numeracy* – salari).

### 3.3 I risultati internazionali degli adulti 16-65 anni nei diversi livelli di competenza di *literacy*

La distribuzione degli adulti nei vari livelli di competenza consente di definire al meglio le competenze di una popolazione permettendo una migliore comparazione tra tutti i Paesi (Figura 3.9). L'Italia come già anticipato vede la maggior parte della popolazione al Livello 2 delle competenze di *literacy* e in generale presenta una distribuzione delle percentuali di adulti ai vari livelli spostata verso il basso (il 70,1% della popolazione ottiene un punteggio pari al Livello 2 o inferiore). Gli altri Paesi partecipanti all'indagine che presentano più della metà della popolazione che si colloca al Livello 2 o inferiore sono Spagna (67,1%), Francia (58,0%), Polonia (55,2%), Irlanda (55,2%), Cipro (54,5%), Austria (53,5%), Stati Uniti (52,3%) e Germania (52,2%). Dal lato opposto, si collocano Paesi quali Giappone, Finlandia e Paesi Bassi che hanno la più alta percentuale di adulti che si colloca al Livello 3 o superiore: rispettivamente 72,0%, 62,9% e 60,9%.

Figura 3.9 – Distribuzione percentuale nei vari livelli di competenza di *literacy* per Paesi partecipanti all'indagine



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.4

### Livello 5

Pochi adulti riescono a raggiungere questo livello nei Paesi partecipanti: lo 0,7% nella media OCSE. Il Paese che raggiunge la più alta percentuale di adulti che si colloca al Livello 5 è la Finlandia con il 2,2% della popolazione, seguito da Australia e Paesi Bassi (1,3%), Svezia e Giappone (1,2%).

#### **Livello 4**

In media l'11,3% dei Paesi partecipanti all'indagine raggiunge questo livello. Il Giappone (21,6%) e la Finlandia (20,0%) presentano la più alta percentuale di adulti a questo livello. L'Italia (3,3%) e la Spagna (4,7%) sono i Paesi con la più bassa percentuale di adulti al Livello 4.

#### **Livello 3**

In media il 38,7% dei Paesi partecipanti raggiunge questo livello, considerato dall'OCSE il livello per poter vivere e lavorare efficacemente nel XXI secolo. Questo livello viene raggiunto maggiormente da Giappone (49,2%), Repubblica slovacca (44,5%) e Norvegia (42,6%). L'Italia ha la più bassa percentuale di adulti al Livello 3 (26,5%) seguita dalla Spagna (28,0%).

#### **Livello 2**

In media il 33,7% dei Paesi OCSE-PIAAC raggiunge tale livello. I Paesi che vedono la maggiore percentuale di adulti al Livello 2 sono l'Italia (42,3%) e la Spagna (39,4%), seguono Austria (37,9%), Irlanda (37,7%) e Repubblica Ceca (37,7%).

#### **Livello 1**

Il 12,3% degli adulti partecipanti all'indagine OCSE-PIAAC raggiunge questo livello. Italia (22,3%), Spagna (20,4%) e Francia (16,4%) collocano rispetto agli altri Paesi la più alta percentuale di adulti a questo livello di competenza; le eccellenze sono sempre rappresentate da Giappone e Finlandia con la più bassa percentuale: rispettivamente 4,4% e 8,0%.

#### **Inferiore al Livello 1**

Nei Paesi OCSE-PIAAC il 3,4% della popolazione raggiunge questo livello di competenza. La Spagna ha la più alta percentuale di adulti al di sotto del Livello 1 (7,3%) seguita da Italia (5,6%) e Francia (5,4%). Il Giappone ha solo lo 0,6% della popolazione a questo livello, seguito dalla Repubblica Ceca con l'1,5%.

### **3.4 Cambiamenti nel tempo di *literacy*: da IALS a PIAAC**

In questo paragrafo verranno confrontati i cambiamenti segnalati nel tempo fra i Paesi che hanno partecipato all'indagine PIAAC (2011-13) e i Paesi che hanno partecipato all'indagine IALS (1994-98): la scelta ricade su queste due indagini – trascurando l'indagine ALL del 2003-08<sup>2</sup> – visto il maggior numero di Paesi che hanno partecipato ad entrambe le indagini.

Rispetto all'indagine IALS, svolta tra il 1994 e il 1998, a cui aderirono solo 14 dei Paesi

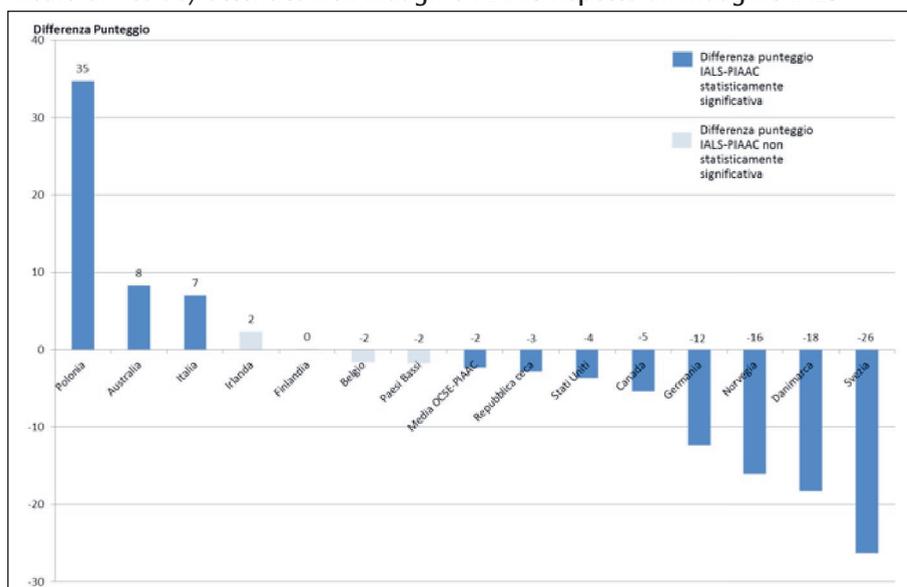
---

2 Nel capitolo 10 verranno messi a confronto i risultati ottenuti dall'Italia nelle 3 indagini.

impegnati nell'indagine PIAAC la media Ocse è rimasta pressoché invariata passando da 275 a 273 punti (cfr. Tab. A3.12). Solo pochi Paesi hanno migliorato le proprie performance, tra tutti la Polonia con un incremento di 35 punti ma anche l'Australia (8 punti) e l'Italia (7 punti) (Figura 3.10).

Paesi che seppur in PIAAC si trovano tra gli *higher performer*, come Finlandia e Paesi Bassi, non evidenziano cambiamenti significativi rispetto alla precedente indagine; mentre Repubblica ceca, Stati Uniti, Canada, Germania, Norvegia, Danimarca e Svezia hanno assistito ad un peggioramento delle competenze degli adulti: tra tutti, la Svezia che in PIAAC si posiziona tra i Paesi con la media più alta, ha avuto una diminuzione del punteggio medio rispetto a IALS di 26 punti.

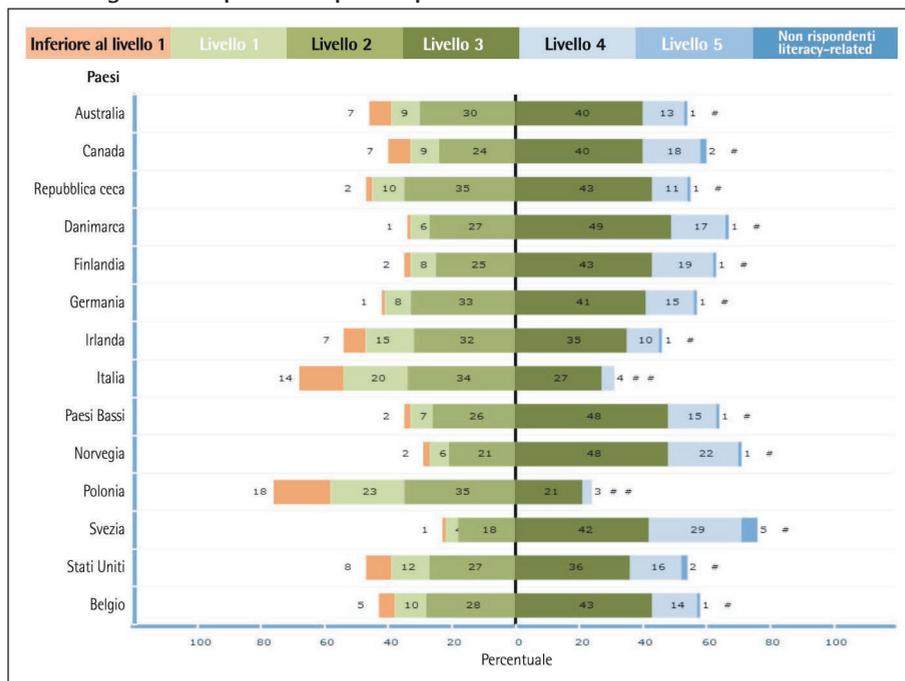
**Figura 3.10 – Confronto internazionale relativo alla variazione del punteggio medio di *literacy* ottenuto nell'indagine PIAAC rispetto all'indagine IALS**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.12

Analizzando la distribuzione percentuale degli adulti nei livelli di competenza rilevati dall'indagine IALS si osserva che i Paesi partecipanti all'indagine che presentavano più della metà della popolazione al Livello 2 o inferiore sono – oltre l'Italia (68,3%) – la Polonia (76,0%) e l'Irlanda (54,3%). Tutti gli altri Paesi partecipanti hanno registrato nell'indagine IALS una maggiore distribuzione della popolazione al Livello 3 o superiore.

Figura 3.11 – Distribuzione percentuale nei vari livelli di competenza di *literacy* nell'indagine IALS per Paesi partecipanti



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.13

In generale, la media OCSE dei Paesi partecipanti alle due indagini vede una diminuzione percentuale della popolazione che si colloca al Livello 3 o superiore che passa dal 55,1% al 50,7%, ciò è giustificato in parte dall'assenza nella wave di IALS (1994-98) dei Paesi che nell'attuale indagine PIAAC hanno registrato i migliori livelli di competenza, quali Giappone, e dei Paesi che in PIAAC contribuiscono ad abbassare la media, quali Spagna e Francia.

Se nell'indagine PIAAC l'Italia posiziona il 70,2% della popolazione al Livello 2 o inferiore, nell'indagine IALS (1994-98) tale percentuale risultava pari al 68,3%; se a prima vista questo sembra un cambiamento in senso negativo per l'Italia in realtà non è così: infatti ad uno sguardo più attento della distribuzione percentuale nei livelli di competenza si nota che si riduce notevolmente la percentuale di popolazione al di sotto del Livello 1 che passa dal 13,8% al 5,6% ed al contempo è aumentata la percentuale di popolazione al Livello 2 (dal 34,5% dell'indagine IALS al 42,3% di PIAAC). Le percentuali al Livello 3 e 4 non segnalano grosse variazioni.

**Tabella 3.1 – Confronto distribuzione percentuale nelle indagini IALS e PIAAC della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *literacy***

Livelli di <i>proficiency</i>	IALS (1994-98)		PIAAC (2011-12)	
	%	E.S.	%	E.S.
Inferiore al livello 1	13,8	(1,3)	5,6	(0,6)
Livello 1	20,0	(1,3)	22,3	(1,0)
Livello 2	34,5	(1,4)	42,3	(1,0)
Livello 3	27,1	(1,4)	26,5	(1,0)
Livello 4	4,5	(0,5)	3,3	(0,4)
Livello 5	#	†	#	†

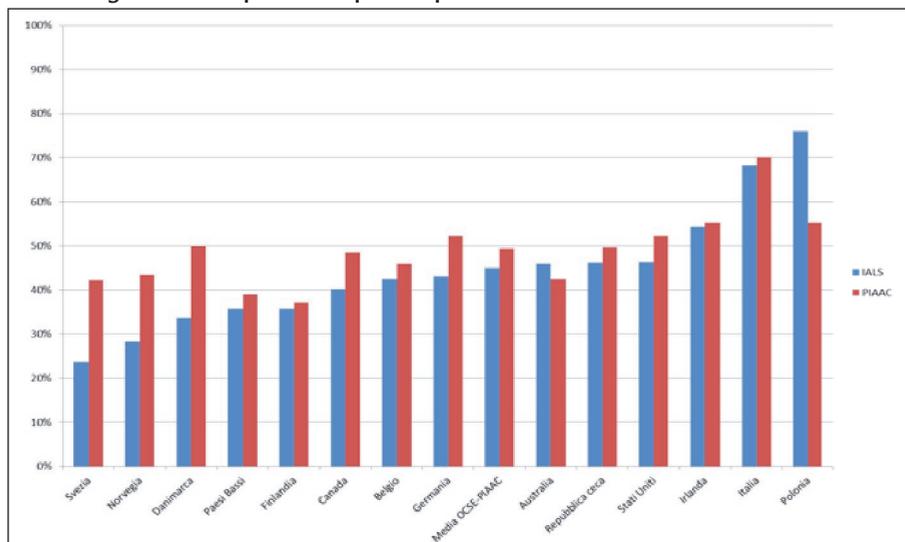
Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Dal confronto fra le due indagini si rileva in particolare l'andamento di Paesi quali Germania e Stati Uniti che nell'indagine PIAAC collocano la loro popolazione maggiormente al Livello 2 o inferiore mentre in IALS più della metà della popolazione si collocava al Livello 3 o superiore. I Paesi che in PIAAC si collocano tra gli *higher performer* in PIAAC, come Finlandia, Paesi Bassi e Australia, invece sembrano confermare le stesse *performance* rilevate nell'indagine IALS.

Spostando l'attenzione ai cosiddetti *low performer*, cioè coloro i quali si collocano al Livello 2 o inferiore, sui quali si concentra l'attenzione dei *policy maker*, nella Figura 3.12 si evidenzia come, dal confronto fra le due indagini, quasi tutti i Paesi, ad eccezione di Australia e Polonia, vedono aumentare la percentuale di persone che si collocano al di sotto del Livello 3.

*In Italia la percentuale dei low performer passa dal 68,3% dell'indagine IALS al 70,1% di PIAAC con una differenza non statisticamente significativa dell'1,7%.*

Figura 3.12 – Percentuale di *low performer* in *literacy* nell'indagine IALS e nell'indagine PIAAC per Paesi partecipanti



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.4 e Tab.A3.13

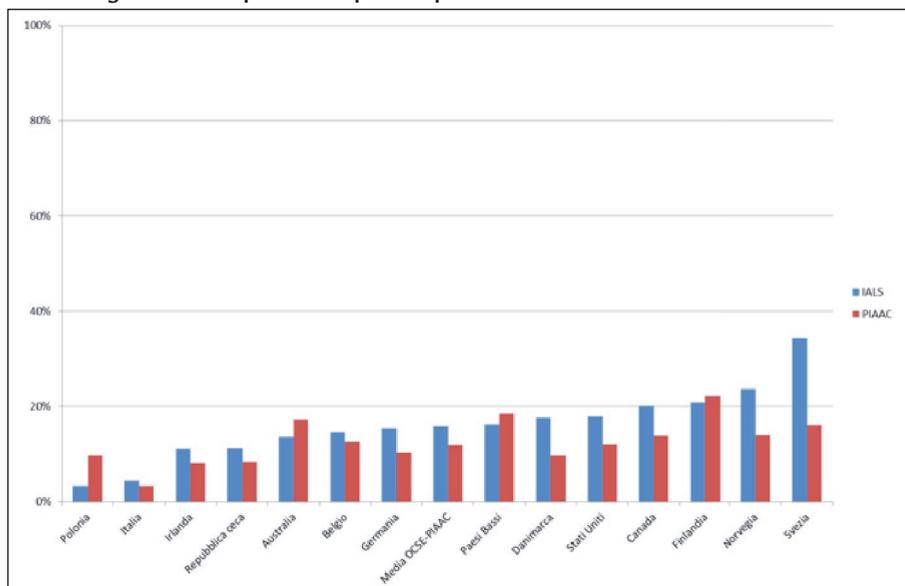
La Polonia è il Paese che, pur posizionandosi in PIAAC al di sotto della media OCSE, registra dal 1994 al 2012 la maggior riduzione (-20,7%) della popolazione che si colloca al Livello 2 o inferiore: dal 76,0% di IALS al 55,3% di PIAAC.

Altra considerazione rilevante riguarda la Svezia che, pur posizionandosi in PIAAC tra i Paesi con le più alte *performance* (sopra il benchmark della media OCSE), vede un incremento percentuale degli adulti ai bassi livelli (+18,7%) ed una equivalente diminuzione percentuale degli adulti ai più alti livelli. Parallelamente, la Figura 3.13 evidenzia invece il cambiamento percentuale degli *high performer* cioè coloro i quali si collocano al Livello 4 e 5 della scala di *literacy*.

I Paesi che vedono crescere le percentuali degli *high performer* sono la Polonia del 6,4% (dal 3,3% al 9,7%), l'Australia del 3,7% (dal 13,6% al 17,3%), i Paesi Bassi del 2,3% (dal 16,2% al 18,6%) e la Finlandia dell'1,3% (dal 20,9% al 22,2%). Dal lato opposto, invece, vedono diminuire notevolmente la percentuale degli *high performer* Paesi quali la Svezia del 18,2% (dal 34,3% al 16,1%), la Norvegia del 9,7% (dal 23,7% al 14,0%) e la Danimarca dell'8,0% (dal 17,7% al 9,7%) pur rimanendo comunque sopra la media OCSE (11,9%).

In Italia si registra una lieve flessione (-1,2%), non statisticamente significativa, del numero di *high performer* dal 4,5% dell'indagine IALS al 3,3% nell'indagine PIAAC.

Figura 3.13 – Percentuale di *high performer* in *literacy* nell'indagine IALS e nell'indagine PIAAC per Paesi partecipanti



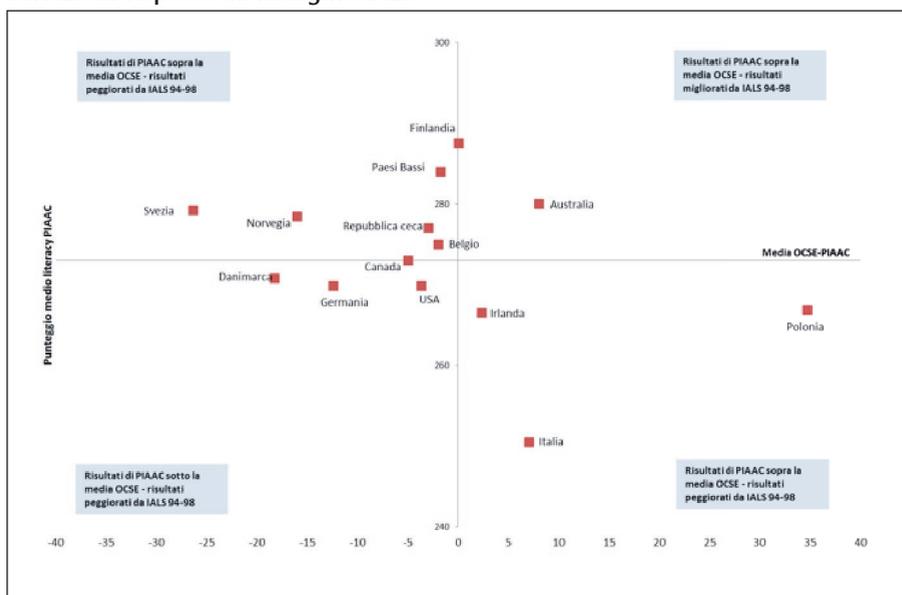
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.4 e Tab.A3.13

La Figura 3.14 permette di definire ulteriormente i cambiamenti dei Paesi evidenziando che i Paesi che hanno registrato miglioramenti non sempre si collocano al di sopra della media OCSE e viceversa. Nello specifico la Figura 3.14 evidenzia:

- nel primo quadrante i Paesi che in PIAAC hanno ottenuto un punteggio superiore alla media OCSE e che hanno migliorato la propria *performance* rispetto a IALS: solo l'Australia raggiunge questo risultato;
- nel secondo quadrante i Paesi che pur avendo ottenuto in PIAAC un punteggio superiore alla media OCSE hanno peggiorato la propria *performance* rispetto a IALS: Paesi Bassi, Svezia, Norvegia, Repubblica ceca e Belgio;
- nel terzo quadrante sono collocati i Paesi i cui risultati sono peggiorati rispetto all'indagine IALS e che hanno ottenuto un punteggio medio sotto la media OCSE: Stati Uniti, Germania e Danimarca;
- il quarto quadrante include i Paesi i cui risultati in PIAAC si collocano sotto la media OCSE ma hanno comunque registrato un miglioramento rispetto alla precedente indagine IALS: è il caso dell'Italia, della Polonia e dell'Irlanda.

In una posizione ibrida si colloca la Finlandia che in PIAAC ha ottenuto un punteggio sopra la media OCSE ma non registra alcun cambiamento rispetto ai risultati ottenuti in IALS. Il Canada invece in PIAAC si colloca allo stesso livello della media OCSE pur registrando una lieve flessione rispetto all'indagine precedente.

Figura 3.14 – Risultati in *literacy* dei Paesi partecipanti all'indagine PIAAC e variazioni rispetto all'indagine IALS



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A3.12

Naturalmente è bene sottolineare da un lato che i confronti rispetto alla media OCSE risentono del diverso numero di Paesi partecipanti nelle due indagini OCSE e dall'altro che un mero confronto fra le due indagini senza tener conto delle differenze dei campioni dell'effetto delle varie coorti non è esaustivo dei progressi ottenuti dai vari Paesi e pertanto il quadro presentato vale soltanto in un'ottica di trend fra e all'interno dei Paesi.



## 4. Le competenze e le caratteristiche socio-demografiche

In questo capitolo vengono presentati i risultati dell'indagine PIAAC analizzando le competenze della popolazione adulta italiana (16-65 anni) alla luce di specifiche variabili socio-demografiche: l'età anagrafica, il genere di appartenenza, il livello d'istruzione (titolo di studio conseguito), il *background* socio-culturale, lo status occupazionale e la popolazione migrante.

Ognuna di queste caratteristiche verrà analizzata in relazione ai risultati conseguiti nelle prove del *Direct Assessment*. Infine verranno approfondite le interazioni e il conseguente rischio di possedere i più bassi livelli di competenze derivanti dalla combinazione di diverse variabili socio-demografiche e le competenze rilevate dall'indagine PIAAC.

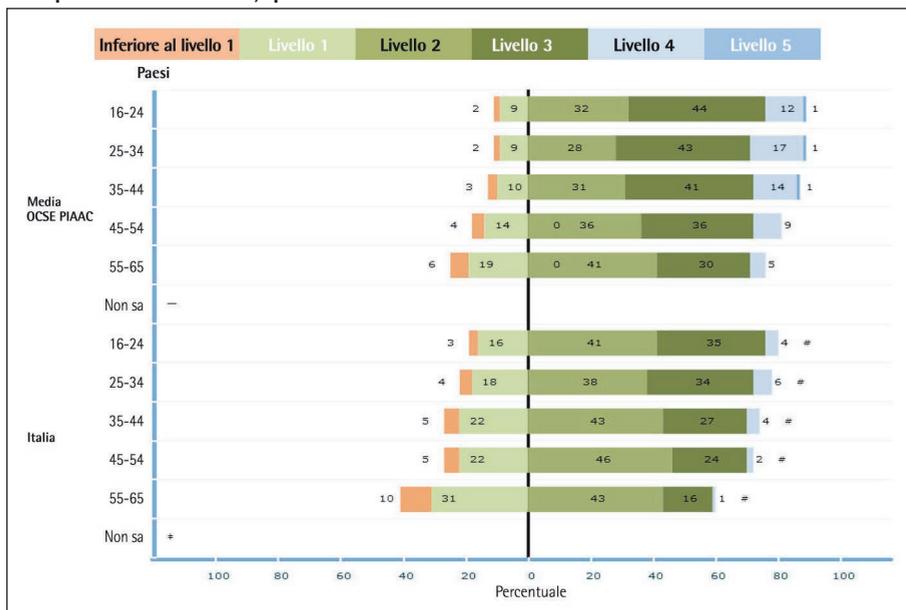
### 4.1 Le competenze e l'età

Le competenze possono essere acquisite, elaborate, mantenute e perse lungo il corso della vita, rendendo complesso il rapporto tra competenze ed età. A parte i possibili effetti dell'invecchiamento, il legame tra competenze ed età è sicuramente influenzato da diversi fattori quali la carriera scolastica, la transizione scuola-lavoro, la carriera lavorativa oltretutto lo stile di vita e le attività quotidiane. Questo paragrafo presenta i risultati empirici sul rapporto tra età e competenze relativi alle dimensioni analizzate. Per ogni fascia di età (Figura 4.1) viene indicata la percentuale di popolazione che raggiunge i singoli livelli di competenza nelle prove di *literacy*.

*La maggior parte della popolazione italiana si colloca al Livello 2 con un punteggio medio di 250; le fasce 16-24 e 25-34 anni presentano una buona percentuale di adulti al Livello 3 (rispettivamente 35,3% e 34,3%); il Livello 5 non viene raggiunto da nessuna fascia mentre piccole percentuali raggiungono il Livello 4: il 5,6% dei 25-34enni ed il 4,4% dei 16-24enni e il 3,7% dei 35-44enni. La fascia 55-65 ha la più alta percentuale di adulti al di sotto del Livello 1 (10,0%) ed al Livello 1 (31,2%).*

Tali risultati sono in linea con la media OCSE: le *proficiency* migliori di *literacy* vengono ottenute dai 25-34enni e le peggiori dai 55-65enni.

Figura 4.1 – Distribuzione percentuale della popolazione nei vari livelli di competenza di *literacy* per fasce di età



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.1

In Italia, come in ogni Paese OCSE, la relazione fra età e competenze è negativa come indicato dal trend rappresentato nella Figura 4.2. dove la linea nera continua rappresenta il punteggio medio conseguito in ogni singola fascia di età: al crescere dell'età diminuisce il punteggio medio di *literacy*.

*La media della popolazione italiana si attesta al Livello 2 per tutte le fasce di età passando dai 261 punti delle fasce 16-24 e 25-34 ai 233 punti medi raggiunti dalla fascia più adulta (55-65 anni).*

Anche nei Paesi OCSE la media di *literacy* per fasce di età presenta un vantaggio delle coorti più giovani rispetto alle coorti più adulte ma si evidenziano maggiori differenze per le fasce di età analizzate: gli adulti di età compresa fra i 16 e i 44 anni ottengono un punteggio medio (> di 275 punti) che le colloca al Livello 3, mentre gli adulti di età compresa tra i 45 e i 65 anni si attestano al Livello 2 (cfr. Tab. A4.2).

Un'analisi più approfondita basata sulla distribuzione dei percentili<sup>1</sup> per fasce di età consente di cogliere meglio le differenze fra le coorti, ma soprattutto permette di evidenziare le variazioni di *performance* all'interno di una fascia, individuando il gap

<sup>1</sup> Per percentile o centile si intende il livello di misura al di sotto del quale cade una determinata percentuale di una distribuzione. I punti che dividono la distribuzione sono detti centili e cadono alla stessa distanza l'uno dall'altro; 5°, 25°, 75°, e 95° percentile. Il 50° percentile coincide con la mediana.

esistente tra i performer più alti e i performer più bassi di quella fascia di età. La Figura 4.2 mostra la distribuzione dei percentili in funzione del punteggio ottenuto permettendo di cogliere anche il passaggio da un livello all'altro nella scala di competenze di *literacy*.

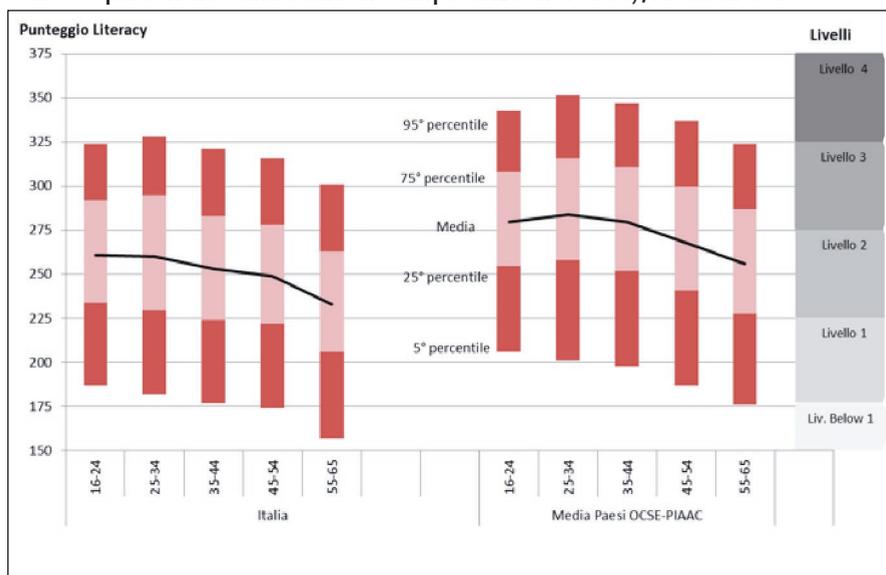
*Il 75° percentile di tutte le fasce di età, tranne la più matura dei 55-65enni, cade ad un punteggio medio appartenente al range del Livello 3 (276-325 punti), questo significa che il 75% della popolazione italiana tra i 16 e i 54 anni si colloca al Livello 3 o inferiore mentre il 75% della popolazione italiana al di sopra dei 55 anni si colloca al Livello 2 o inferiore (il 75° percentile della fascia 55-65 anni raggiunge un punteggio medio di 263).*

La più bassa variabilità nelle *performance*, con 137 punti di distanza fra i punteggi bassi e i punteggi elevati, è presente nella fascia 16-24 con un passaggio dal Livello 1 al Livello 3, al 5° e al 95° percentile. La maggiore variabilità nelle *performance*, con 146 punti di distanza, è presente nella fascia dei 25-34enni, in cui il 5° percentile si colloca al Livello 1 (con 182 punti) e il 95° percentile si colloca al Livello 4 (con 328 punti). Inoltre, un confronto delle barre di gradazione tra l'Italia e la media OCSE, per le diverse classi di età, evidenzia ancor di più il divario dell'Italia:

- i risultati raggiunti dai 16-24enni italiani sono paragonabili alla classe dei 55-65enni OCSE, la classe con *performance* peggiori;
- il 75% della popolazione italiana tra i 35 e i 44 anni ottiene un punteggio al di sotto della media raggiunta dai 25-34enni degli altri Paesi OCSE.

L'effetto della variabilità dipende dalle diverse esperienze che possono caratterizzare queste fasce: il campione PIAAC della fascia di età 16-24 anni è costituito per lo più da studenti (la categoria che, come dimostrato nel par. 4.5, consegue i migliori risultati indipendentemente dal genere e dal *background* socio-economico), mentre la fascia di età fra i 25 e i 34 anni è costituita principalmente da occupati e disoccupati le cui *performance* differiscono molto in funzione delle professioni svolte (*low skilled, medium e high skilled*).

Figura 4.2 - Confronto Italia/media OCSE fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy*/fasce di età



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.2 – A4.3

I risultati mostrano un'associazione negativa tra l'età e le capacità cognitive in tutti i Paesi OCSE; tale situazione è sicuramente, in parte, attribuibile agli effetti dell'invecchiamento che portano ad una riduzione dei meccanismi cognitivi che sostengono, la capacità di attenzione, la memoria ecc., indispensabili per ottenere *performance* accettabili (Mariske e Smith, 1998). Allo stesso tempo, tuttavia, la ricerca suggerisce che in base alle esperienze di vita, le prestazioni cognitive possono essere migliorata nel tempo (Baltes, 1987) anche se i meccanismi che regolano l'acquisizione di competenze varia di Paese in Paese e la lettura del dato non può prescindere da tali processi ed i dati italiani sembrano confermare questa ipotesi.

In particolare i diversi percorsi scolastici e le varie leggi istitutive dell'obbligo scolastico in Italia sono fattori che permettono di spiegare in parte il basso grado di competenze della fascia di età tra i 55 e i 65 anni. Questa popolazione più anziana risente, infatti, di percorsi scolastici estremamente brevi (la legge istitutiva dell'obbligo scolastico della durata di otto anni è del 1962): nel campione dell'indagine PIAAC, infatti, emerge come buona parte della popolazione (69,8%) che si colloca tra i 55 e i 65 anni ha conseguito un titolo pari alla licenza media o inferiore, con un 5,5% di adulti in questa fascia che dichiara di non avere conseguito alcun titolo di studio.

Vista l'alta correlazione fra titolo di studio posseduto e livello di competenze (cfr. par. 4.3) le basse *performance* raggiunte da questa fascia di età più anziana trovano in questa lettura una evidente spiegazione.

Per quel che concerne le fasce di età più giovani - 16-24anni e 25-34anni - nei paragrafi successivi verrà analizzato come il legame tra età e competenze risulti fortemente influenzato oltretché dai percorsi educativi anche dalla condizione occupazionale e

dalle diverse opportunità offerte agli adulti di seguire una formazione o di impegnarsi in pratiche che aiutano a mantenere e sviluppare competenze nel corso della loro vita.

### *Competenze ed età nelle macroregioni italiane*

Il divario di *proficiency* tra giovani e anziani è molto ampio in tutte le macro regioni italiane: al Mezzogiorno la differenza di punteggio fra giovani e anziani è di 31 punti, al Centro è di 30 punti e al Nord è di 26 punti (cfr. A4.4).

Differenze significative a livello territoriale possono essere colte fra gli *higher performer* e i *lower performer*<sup>2</sup> nelle diverse classi di età (cfr. A4.5).

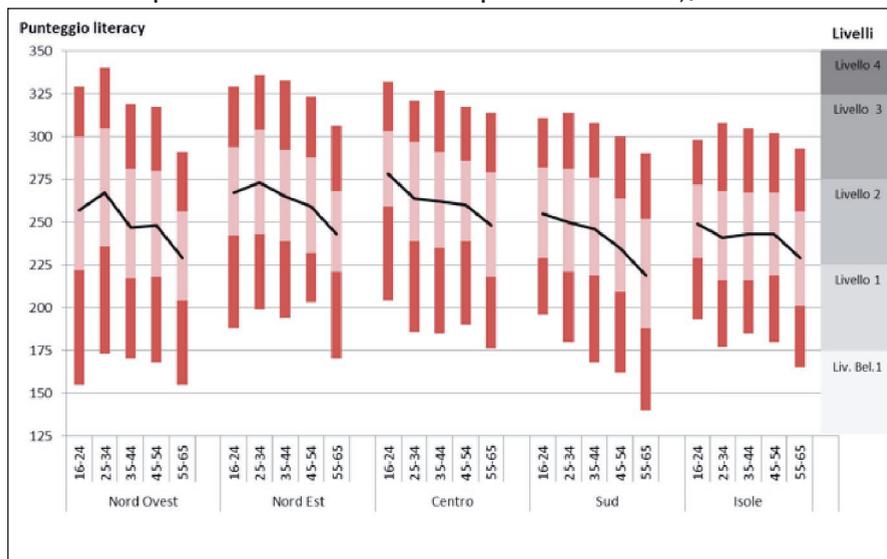
- *Gli higher performer, in ogni macroregione, sono rappresentati da individui nelle fasce di età più giovani ma in percentuali molto diverse: il Livello 4 della scala di literacy viene raggiunto in misura maggiore al Nord Ovest e al Nord Est dalla fascia di età 25-34 anni (10,5% e 8,4% rispettivamente), al Centro dai 16-24enni (6,6%), al Sud e nelle Isole dai 25-34enni (2,2% e 1,9% rispettivamente).*
- *In tutte le macroregioni italiane i lower performer sono rappresentati dai 55-65enni: al Sud più della metà (53,2%) della popolazione appartenente a questa fascia di età si attesta al Livello 1 o inferiore, seguono le Isole con il 48,3%, il Nord Ovest con il 45,8%, il Centro con il 30,1% e il Nord Est con il 29,2%.*

La Figura 4.3 mostra il trend del punteggio medio (linea nera continua) di *literacy* fra le macroregioni: passando dal Centro al Sud alle Isole l'andamento medio dei punteggi decresce dalla fascia più giovane 16-24, che ottiene il punteggio più alto, alla fascia più matura dei 55-65enni; al Nord Ovest e al Nord Est le competenze più alte vengono ottenute dagli adulti della fascia di età 25-34.

---

<sup>2</sup> Per *higher performer* si intendono gli individui che nella classe analizzata ottengono le migliori *performance* mentre per *lower performer* si intendono gli individui che nella classe analizzata ottengono le *performance* peggiori.

Figura 4.3 - Confronto macroregioni italiane fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy*/fasce di età



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.4 – A4.6

La variabilità dei punteggi di *proficiency* per fasce di età presenta delle differenze in funzione delle macroregioni di appartenenza: al Nord Ovest si registra la più grande variabilità (174 punti) nella fascia di età 16-24 anni posizionando il più basso performer al di sotto del Livello 1 e il più alto performer al Livello 4 mentre la stessa fascia di età registra nelle Isole la più bassa variabilità (105 punti) passando dal Livello 1 al Livello 3.

In realtà, come verrà analizzato meglio nel par. 4.5 'Competenze e condizione occupazionale', visto che le *proficiency* degli intervistati presentano un forte legame con il loro status occupazionale, il diverso grado di variabilità che caratterizza la fascia di età 16-24 anni nelle macroregioni è interpretabile non tanto con la collocazione geografica piuttosto dalle diverse *performance* ottenute dai lavoratori e dagli studenti che popolano la fascia 16-24 anni in questione.

Al Nord Ovest la variabilità di punteggio tra i 16-24enni intervistati dipende dalla differenza di punteggio tra la categoria dei lavoratori che si caratterizzano come i *lower performer* di detta fascia – il 24,6% si attesta al di sotto del Livello 1 – e la categoria degli studenti che si delineano invece come gli *higher performer* – il 10,6% si attesta al di sopra del Livello 4; al Sud invece la bassa variabilità di punteggio può essere spiegata dalle meno evidenti differenze fra lavoratori e studenti tra i 16 e i 24 anni: le due categorie si posizionano tra il Livello 1 e il Livello 3 (92,9% e 97,8% rispettivamente) senza grossi picchi né in senso negativo né in senso positivo (cfr. A4.7).

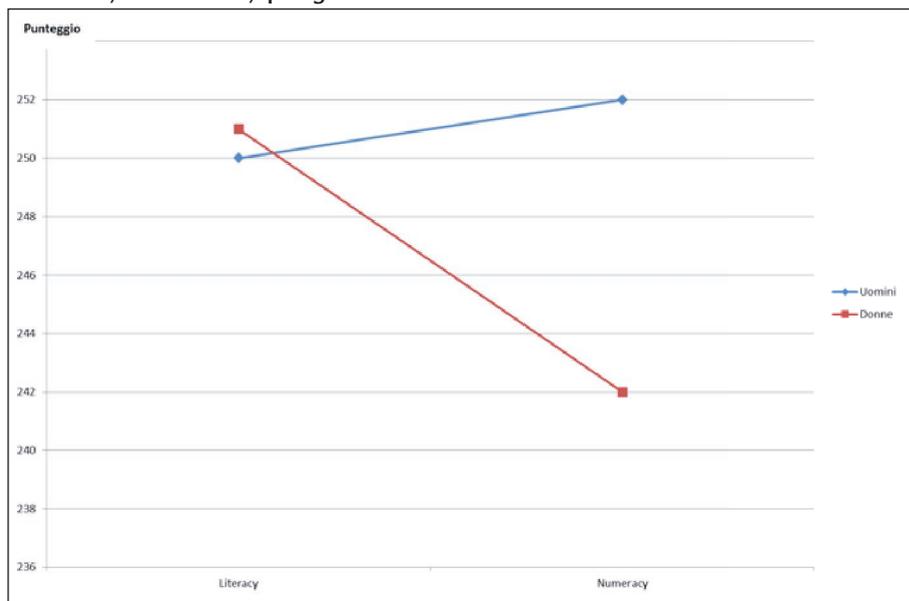
## 4.2 Competenze e differenze di genere nella popolazione italiana

Negli ultimi decenni molti Paesi OCSE hanno fatto significativi passi avanti nella riduzione del divario di genere nei livelli di istruzione e nel mercato del lavoro, a causa soprattutto del massiccio ingresso delle donne nell'università e del forte aumento del tasso di attività della popolazione femminile. I risultati di Pisa dimostrano come le ragazze di 15 anni superano i ragazzi nelle prove di lettura e hanno più alte aspirazioni professionali (OCSE, 2012c). Le donne hanno risultati migliori per molti indicatori di istruzione e formazione, e il fenomeno non riguarda più solo le giovani (ISTAT-CNEL, 2013). Le disuguaglianze tuttavia persistono.

### *Literacy e Numeracy: il graduale affievolirsi di uno stereotipo di genere*

In Italia, come nei Paesi OCSE, gli uomini dimostrano un significativo vantaggio nelle competenze di *numeracy*. Il punteggio medio degli uomini è pari a 252 mentre quello delle donne è di 242, con una differenza di circa 10 punti; la differenza tra uomini e donne nella *numeracy* è molto vicina alla media OCSE che è di circa 11 punti (punteggio medio OCSE *numeracy* uomini 275; punteggio medio OCSE *numeracy* donne 264). Diversamente, (Figura 4.4.) non esistono significative differenze di genere nelle *performance* ottenute nella *literacy* (punteggio medio 250 per donne e 251 per uomini).

**Figura 4.4 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* e *numeracy* per genere**

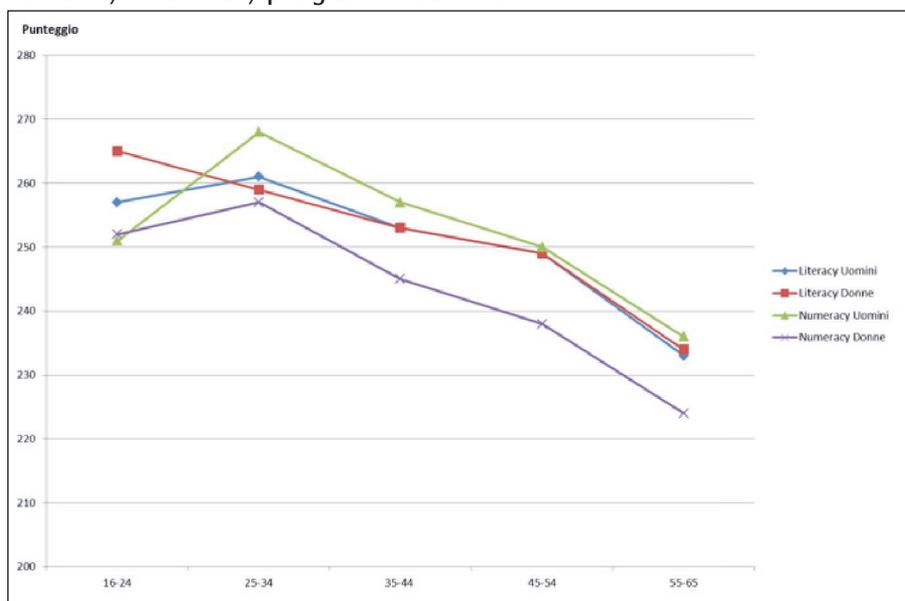


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.8

Le differenze di genere nelle *performance* per classi di età, in linea con la tendenza generale, tendono a diminuire nelle fasce più giovani della popolazione (16-24 anni). Le più giovani dimostrano un marcato vantaggio nella *literacy* (Figura 4.5) mentre la disparità nelle prove di *numeracy*, un tempo perlopiù prerogativa della cultura maschile, tende a diminuire evidenziando una crescente equità, anche a seguito della maggiore scolarizzazione femminile. La differenza di genere tende a scomparire e addirittura, nella fascia dei più giovani, c'è un'inversione di tendenza e le donne superano di qualche punto nella *numeracy* gli uomini.

*Le giovanissime italiane mostrano di aver recuperato familiarità ed esperienza nell'apprendimento e nelle prestazioni di competenze di tipo numerico/matematico e risultano più brave dei ragazzi nelle prove di literacy.*

**Figura 4.5 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* e *numeracy* per genere e fasce d'età**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.9

### ***Competenze e condizione occupazionale: le potenzialità nascoste delle donne***

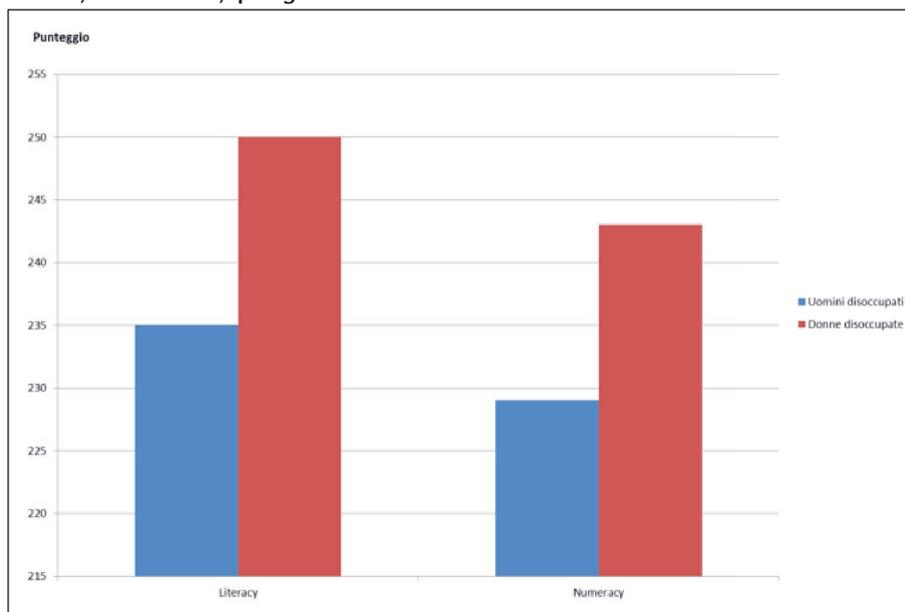
Osservando la condizione sul mercato del lavoro, le donne occupate, e quelle disoccupate, evidenziano un punteggio medio di *literacy* leggermente più alto di quanto rilevato negli uomini occupati e disoccupati.

Le donne che risultano occupate hanno un livello di *literacy* di 257, superiore di 5 punti rispetto a quello dei maschi occupati (252). La categoria non forze di lavoro che comprende pensionati, studenti lavoratori domestici, non presenta significative differenze di genere.

### Disoccupate e competenti

Le donne disoccupate registrano un punteggio di *literacy* più elevato (in misura sensibile) rispetto ai maschi disoccupati (250 versus 235). Lo stesso trend si registra per i punteggi di *numeracy*: donne disoccupate: 243; uomini disoccupati: 229. Se si analizzano i dati in termini aggregati, si evidenziano elementi interessanti. In primo luogo le donne disoccupate hanno un punteggio medio di *literacy* e *numeracy* pari a quello dell'intera popolazione femminile italiana, mentre tra i disoccupati maschi vi è una caduta di circa 15 punti in *literacy* e 13 in *numeracy* rispetto al livello medio della popolazione maschile.

**Figura 4.6 – Punteggio medio dei disoccupati sulla scala di competenze di *literacy* e *numeracy* per genere**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.10

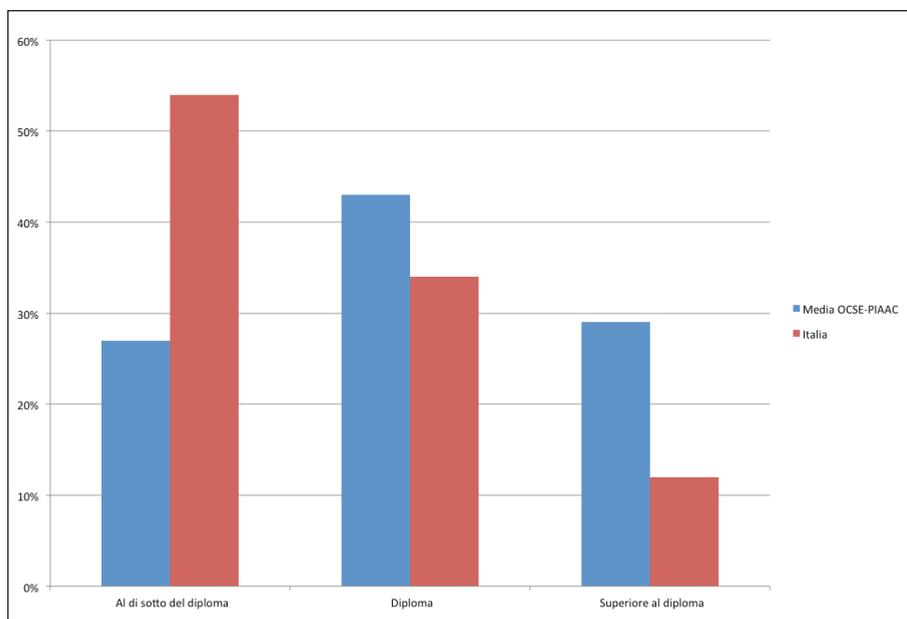
Nel complesso, sembra confermato che i processi selettivi del mercato del lavoro nel nostro Paese siano più severi per il genere femminile, a conferma dei noti processi di discriminazione di genere nell'accesso e nel mantenimento di una occupazione. Nello stesso tempo i dati mostrano che vi è un potenziale significativo di capitale umano femminile che meriterebbe di essere meglio valorizzato sul piano professionale, visto che il livello di competenze delle donne in cerca di occupazione è molto simile a quello delle donne occupate. Viceversa, tra i maschi si possono notare più marcati processi di obsolescenza o decadimento delle competenze tra i disoccupati che hanno livelli di *proficiency* ben al di sotto dei maschi occupati.

### 4.3 Competenze e livelli di istruzione

Le analisi condotte per livello di istruzione dei rispondenti mettono in chiara evidenza il fondamentale ruolo dei *processi di istruzione e formazione* istituzionali (conseguimento di titoli di studio) nel definire la *proficiency* dei rispondenti. Si può ritenere che il *grado di scolarizzazione* giochi un ruolo essenziale nella costruzione delle competenze studiate in PIAAC. Tutti i dati sono coerenti nell'indicare che la partecipazione ad attività educative e formative rappresenta una base di costruzione e un volano di sviluppo delle competenze.

L'analisi per livello di istruzione permette inoltre di spiegare, in parte, perché il campione italiano mostra livelli di *literacy* e *numeracy* costantemente inferiori al campione OCSE. In Italia il 54% dei rispondenti ha un titolo sotto il diploma, il 34% è in possesso del diploma ed il 12% ha la laurea, contro rispettivamente il 27%, il 43% e il 29% nella media OCSE-PIAAC (Figura 4.7).

**Figura 4.7 - Distribuzione campione Italia/Media OCSE PIAAC per titolo di studio**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.11

#### *Literacy*

I dati PIAAC dimostrano che le *performance di literacy* in Italia sono inferiori rispetto al dato medio rilevato per l'insieme degli altri Paesi OCSE per ogni livello di istruzione (primario, secondario, terziario).

Nel nostro Paese il punteggio medio di *literacy* associato agli individui con istruzione primaria è pari a 235, quello relativo alle persone con un diploma di istruzione media

superiore è pari a 263, mentre il valore medio dei punteggi di *literacy* per coloro che hanno conseguito un titolo di studio di livello universitario risulta uguale a 281. Nella media dei Paesi OCSE-PIAAC la *performance* media di *literacy* invece è la seguente: 246 per gli individui con istruzione primaria, 272 per quelli con istruzione media superiore e 297 per chi possiede un titolo universitario.

### *Numeracy*

Nel nostro Paese il punteggio medio delle competenze di *numeracy* per gli individui con un titolo di istruzione primaria è pari a 229; tale valore cresce a punteggio di 263 per coloro che hanno un'istruzione secondaria fino ad arrivare ad una media di circa 280 punti per gli individui in possesso di una laurea.

Nell'insieme dei Paesi OCSE-PIAAC, il punteggio medio di *numeracy* è pari a 237 per gli individui con istruzione primaria, cresce a 268 per quelli con istruzione secondaria per poi raggiungere un punteggio di circa 296 per coloro che sono in possesso di un titolo universitario.

### *Il divario dell'istruzione avanzata*

Se, come è ampiamente mostrato, i livelli di istruzione sono strettamente correlati alla *performance* in PIAAC, si può cogliere nelle caratteristiche del campione una spiegazione del ritardo sistematico italiano (la porzione di laureati è meno della metà di quella del campione complessivo).

La seguente tabella riassume i dati del confronto tra campione italiano e campione OCSE per livello di istruzione, distinguendo tre livelli.

**Tabella4.1 - Punteggio medio di *literacy* (LIT) e *numeracy* (NUM) in Italia e nei Paesi OCSE-PIAAC per titolo di studio**

	<b>Italia</b>	<b>Media OCSE-PIAAC</b>	<b>Differenza punteggio</b>
Livello di istruzione	Media	Media	Media
Primaria LIT	235	246	-11
Primaria NUM	229	237	-8
Secondaria LIT	263	272	-9
Secondaria NUM	263	268	-5
Laurea LIT	281	297	-16
Laurea NUM	280	296	-16

Si può sottolineare una minore distanza con le medie OCSE, tra i valori medi del nostro Paese nelle competenze di *numeracy* rispetto a quelle di *literacy*, per gli individui con un livello di istruzione secondaria; per questo segmento di popolazione, la differenza risulta essere inferiore a 5 punti. Nelle competenze di *literacy* tale divario è di circa 9 punti.

Il deficit del nostro Paese è più accentuato per i livelli di istruzione più avanzati, segno che sono i sistemi di istruzione universitaria a marcare il passo in modo più netto rispetto al contesto internazionale. Ovviamente anche in questo caso vanno ricordate le varie cautele da attivare nell'interpretazione di un dato estremamente eterogeneo per ciò che riguarda, tipologia del titolo di studio, aree territoriali, stato occupazionale.

*Competenze e area di studio: le buone performance degli studi scientifico/professionali e il vantaggio dei percorsi post diploma (a orientamento e vocazione professionale)*

L'analisi della relazione tra le *performance* ottenute e i programmi di studio, ovvero le discipline studiate dalla popolazione adulta<sup>3</sup> mostra che le migliori competenze di *literacy* sono possedute da chi ha intrapreso studi in "scienze sociali, economia e diritto" (276); seguono aree scientifiche come "ingegneria, produzione e costruzione" (273) e "scienze, matematica e informatica" (272), al pari di discipline umanistiche come "studi umanistici, linguistici e artistici" (272). Le *performance* più basse in termini di punteggio di *literacy* sono associate ad aree quali "formazione degli insegnanti e scienze della formazione" (262) e "salute e benessere" (265).

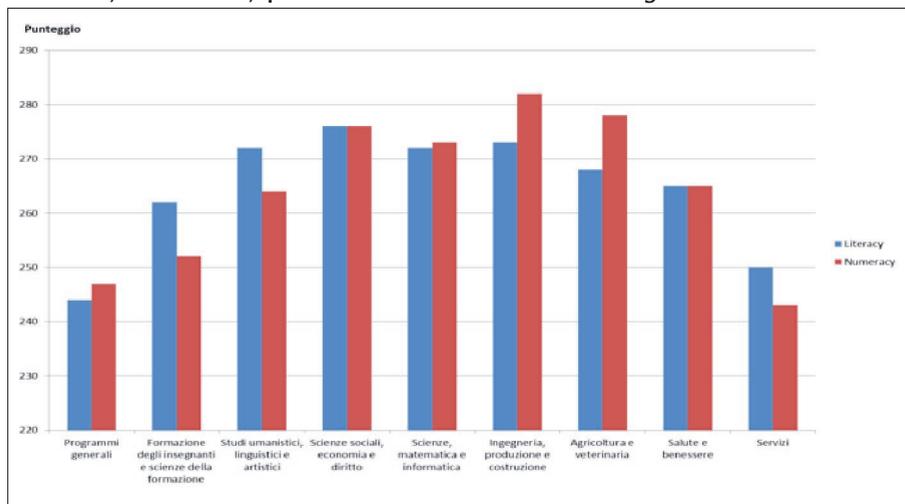
I risultati (Figura 4.8) mostrano che i punteggi più elevati nella *literacy* sono quelli ottenuti dai rispondenti che hanno seguito dei programmi di studio di livello universitario ed una specializzazione che prevede un orientamento e/o vocazione professionale ed anche l'utilizzo delle ICT.

Nelle prove di numeracy: aree di studio come "scienze, matematica e informatica" si trovano al quarto posto in un'ideale scala di punteggi medi di numeracy, precedute da programmi di studi come "ingegneria, produzione e costruzione", "agricoltura e veterinaria", "scienze sociali, economia e diritto".

---

<sup>3</sup> La domanda rivolta all'intervistato era "Qual'era l'ambito degli studi, la materia principale o la specializzazione di questo titolo di studio? Nel caso in cui sia stato più di uno, scelga quello più importante". La domanda precedente faceva riferimento al titolo più alto e recente conseguito.

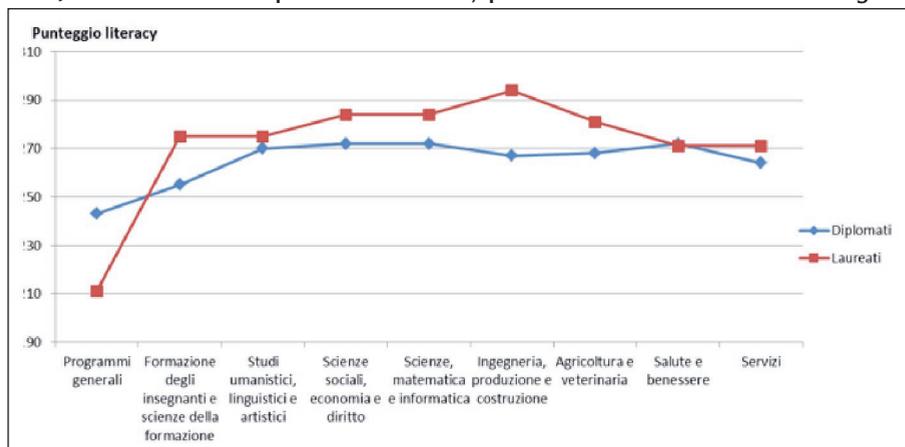
**Figura 4.8 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* e *numeracy* per aree di titolo di studio conseguito**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.12

Il confronto (Figura 4.9) tra punteggio medio di *literacy* dei diplomati e punteggio medio dei laureati che dichiarano di aver seguito le stesse aree di studio permette di evidenziare che i percorsi di studio terziario garantiscono in genere competenze più elevate; questo si evidenzia in particolare soprattutto nelle aree disciplinari che hanno come sbocco l'insegnamento e la formazione e quelle relative a "ingegneria, produzione e costruzione".

**Figura 4.9 - Confronto punteggio medio dei diplomati/laureati italiani (16-65 anni) sulla scala di competenze di *literacy* per aree di titolo di studio conseguito**

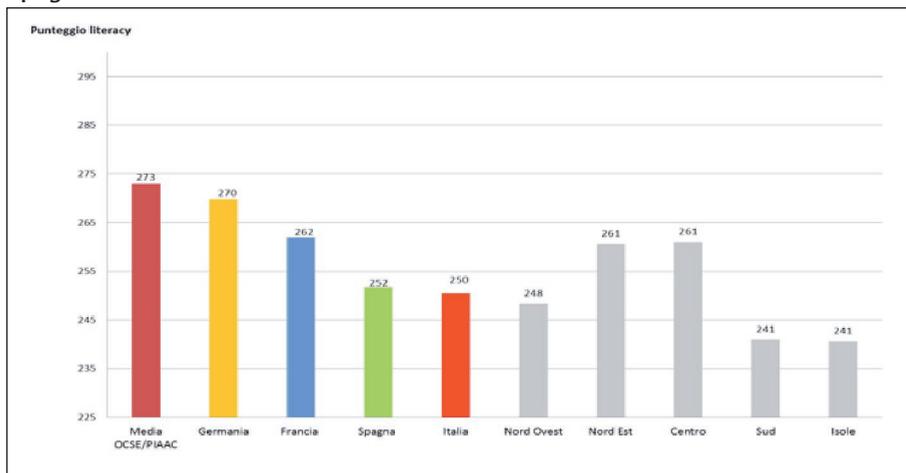


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.13

### Competenze, istruzione e territorio: il buon risultato del nord-est

L'area geografica riveste un ruolo cruciale nella distribuzione delle competenze. In modo piuttosto regolare si registra che nelle macro-aree del Nord (Nord-Est in particolare) e del Centro i livelli di *proficiency* sono più elevati rispetto a quelli conseguiti nel Sud e nelle Isole.

**Figura 4.10 - Confronto punteggio medio conseguito sulla scala di competenze di *literacy* nelle 5 macroregioni italiane in relazione alla media OCSE-PIAAC e Spagna, Francia e Germania**

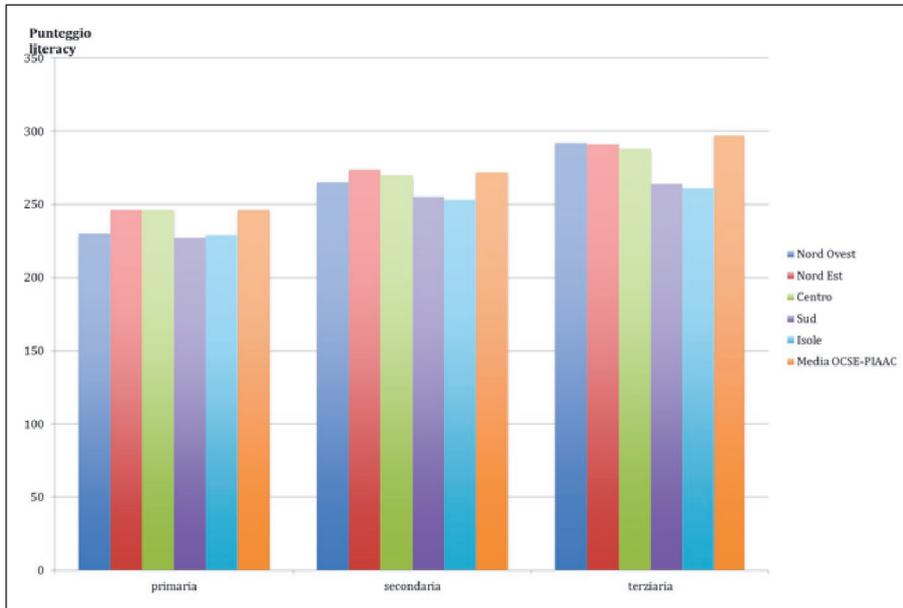


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.14

I residenti nel Nord-Est e nel Centro hanno livelli di *proficiency* pari a quello di altri Paesi europei come la Francia e la Germania, e leggermente inferiori a quelli dell'intero campione OCSE; mentre i residenti nel Sud e nelle Isole mostrano distanze significative rispetto alla media nazionale e alla media OCSE.

La Figura 4.11 di seguito evidenzia i punteggi medi ottenuti nella *literacy* per titolo di studio e area territoriale.

**Figura 4.11 - Punteggio medio conseguito dagli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* nelle macroregioni italiane/media OCSE-PIAAC per titolo di studio**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.15

Il dato di *literacy* dei meno scolarizzati (istruzione primaria), disaggregato per area territoriale rivela che chi vive nel Centro e Nord-Est ha un punteggio di *literacy* pari a 246, dunque simile a quello della media OCSE e vicino alla media nazionale. Invece, chi vive nel Nord-Ovest, al Sud e nelle Isole ed ha un livello di istruzione primaria registra punteggi di *literacy* nettamente inferiori, intorno a 227-229 punti. Analogamente, tra gli individui in possesso di un titolo di studio secondario, le competenze migliori di *literacy* sono ottenute nelle regioni del Nord Est (274) e del Centro (269). Anche per l'istruzione secondaria come per quella primaria, le competenze di *literacy* più basse sono quelle rilevate nel Sud (254) e nelle Isole (253).

Il dato relativo al Nord-Ovest è di difficile interpretazione, mentre quello relativo al Sud e Isole è, con ogni probabilità, da imputare all'effetto combinato di sistemi scolastici e universitari strutturalmente meno adeguati e da condizioni socio-economiche e produttive meno dinamiche. Il dato sicuramente da valorizzare è che in ampie aree del territorio nazionale, quelle più competitive dal punto di vista dello sviluppo economico e meglio strutturate dal punto di vista dei sistemi di istruzione (scuola e università), cioè Nord-Est e in parte Centro, la *proficiency* complessiva rilevata è molto simile e talvolta superiore a quella dell'insieme dei Paesi OCSE che hanno partecipato all'indagine.

Ad esempio, i laureati che vivono nel nord Italia hanno un livello di *literacy* molto prossimo a quello dei laureati internazionali (circa 291 contro il 297 degli altri Paesi OCSE), mentre i laureati che vivono nel sud registrano un deficit molto marcato

(punteggio *literacy* poco sopra 260, cioè al di sotto del punteggio ottenuto da chi ha livello di istruzione secondaria a livello internazionale).

Si può ritenere che le differenze strutturali del sistema universitario, che hanno un forte carattere territoriale, giochino un ruolo fondamentale nello spiegare tale dato. Tuttavia, esso può essere anche dovuto a processi di tipo migratorio: *i laureati che sono residenti nelle regioni del Centro-Nord, indipendentemente dal luogo di conseguimento del titolo di studio, mostrano proficiency migliori rispetto ai laureati residenti nel Centro-Sud*, in quanto godono di un contesto socio-economico e produttivo più stimolante dal punto di vista del consolidamento delle competenze. Se tale interpretazione è corretta, si dovrebbe riflettere sul potenziale circuito vizioso che può essere generato in alcune regioni del Sud e Isole da una "fuga di cervelli" interna, da Sud a Nord che probabilmente assume un rilievo quantitativo molto più marcato della "fuga di cervelli" all'estero.

## 4.4 Competenze e *background* socioculturale

Gli indicatori che permettono di evidenziare la correlazione tra competenze e *background* socio- culturale nell'indagine PIAAC sono:

- titolo di studio dei genitori
- numero di libri posseduti durante l'adolescenza<sup>4</sup>
- condizione familiare.

### *Competenze e titolo di studio dei genitori: il complesso ruolo dell'istruzione familiare*

L'analisi della relazione tra *background* socioculturale e competenze fornisce alcune conferme di risultati già noti nella letteratura economica dedicata (Checchi, Flabbi, 2006<sup>5</sup>; Rapporto BES-Istat 2013<sup>6</sup>).

Per quanto riguarda gli aspetti comparativi, in linea con i risultati delle precedenti indagini IALS e ALL, si osserva come i punteggi medi di *literacy* siano fortemente correlati al titolo di studio dei genitori. Sono stati considerati il titolo di studio di studio secondario inferiore, il titolo di studio secondario superiore, il titolo di studio universitario o più (titolo più alto conseguito da almeno uno dei due genitori). I dati rivelano i seguenti risultati: gli individui con genitori con istruzione secondaria inferiore in Italia hanno una media pari a 243, quelli con almeno un genitore con istruzione secondaria superiore hanno un punteggio medio pari a 268, mentre chi ha un *background* familiare più elevato (almeno un genitore con titolo di studio universitario) ha un punteggio medio di *literacy* pari a 283.

Nella media dei Paesi OCSE il punteggio di *literacy* è pari a 255 per chi ha genitori con istruzione secondaria inferiore, sale a 279 per chi almeno un genitore con istruzione secondaria superiore, mentre il sottogruppo di persone con almeno un genitore laureato ha una media di *literacy* pari a 295. Lo stesso andamento in Italia e nei Paesi OCSE per i punteggi di *numeracy*.

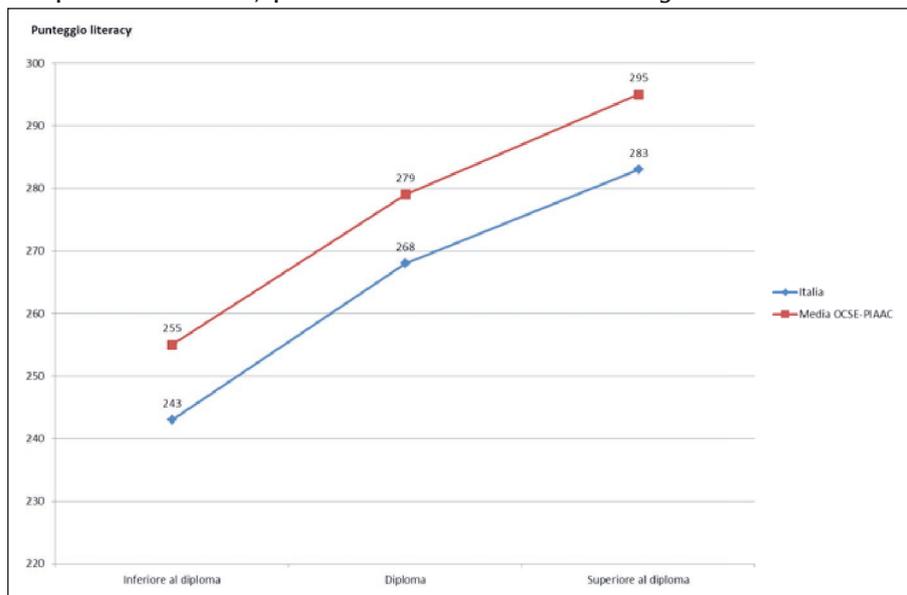
---

4 La domanda posta dall'intervistatore nel questionario era la seguente: "Approssimativamente, quanti libri c'erano in casa sua quando aveva 16 anni? Non includa giornali, quotidiani o testi scolastici. Per dare una stima, consideri che su uno scaffale di un metro entrano circa 40 libri". Opzioni di risposta: 10 o meno; 11-25; 26-100; 101-200; 201-500; Più di 500. Le ricerche sul tema del capitale culturale si basano sull'ipotesi che la quantità di libri posseduti in casa durante gli anni dell'adolescenza, siano un indicatore del clima e del livello culturale della famiglia. 16 anni rappresenta l'età in cui si sviluppa l'interesse per la lettura e si è forse più sensibili ad assorbire l'atmosfera culturale circostante.

5 Numerose ricerche in tema di mobilità sociale hanno dimostrato come l'effetto dell'istruzione dei genitori sopravviva anche tenendo sotto controllo tutte le altre caratteristiche individuali dello studente, come a dire che due studenti identici in termini di competenze, esperienza scolastica precedente, situazione familiare, numero di libri a casa, ma diversi solo in quanto solo uno dei due possiede almeno un genitore laureato, hanno possibilità di iscrizione scolastica alla scuola secondaria significativamente diverse, non basate sulle abilità individuali dello studente. Checchi, D., Flabbi, L., (2006). "Mobilità intergenerazionale e decisioni scolastiche in Italia", in G. Ballarino e D. Checchi (a cura di), Scelte individuali e vincoli strutturali. Sistema scolastico e disuguaglianza sociale. Il Mulino: Bologna.

6 "Istruzione e formazione", in Rapporto Bes 2013: Il benessere equo e sostenibile in Italia, Istat 2013.

Figura 4.12 – Punteggio medio conseguito dagli adulti 16–65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per titolo di studio di almeno un genitore



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.16

Il confronto internazionale permette di osservare che l'influenza del *background* culturale non presenta grandi differenze sui livelli di competenze dei figli rispetto alla media OCSE (Figura 6.1): la differenza tra chi ha almeno un genitore laureato, e chi non ha nemmeno un genitore con istruzione primaria è di circa 40 punti, sia in Italia, che nei Paesi OCSE; anche se esiste una grande variabilità tra i Paesi (gli Stati Uniti sono in assoluto il Paese con la più grande differenza rilevata, 57 punti, in relazione al *background* familiare di origine, con 17 punti in più dell'Italia).

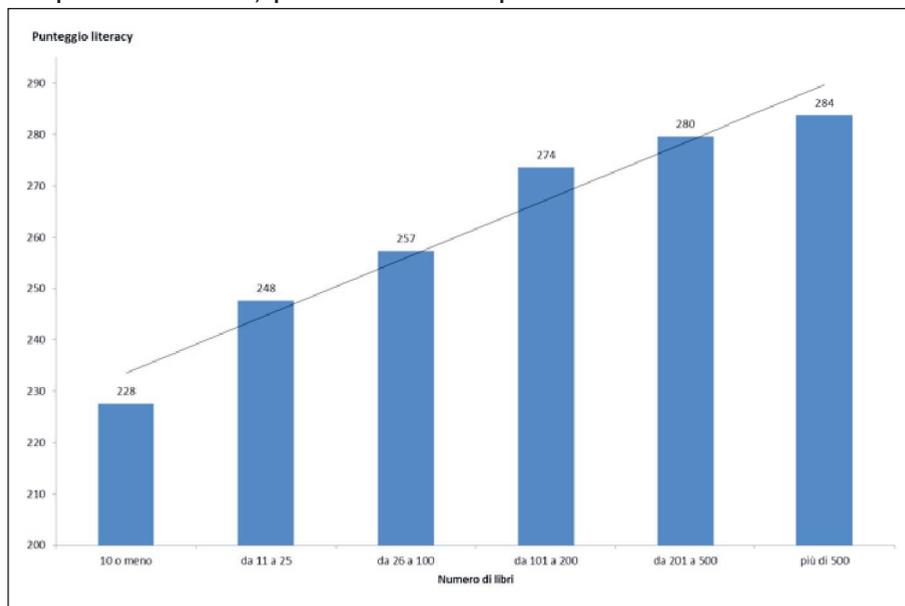
Cresce di poco la differenza tra Paesi OCSE e Italia, se si considerano le famiglie con almeno un titolo di studio universitario, e famiglie con un genitore con almeno un titolo di studio secondario superiore. In questo caso si rileva che la differenza OCSE è di 16, quella italiana di 14.

In media, solo il 16% degli Italiani provenienti da famiglie meno istruite (con genitori con livello di istruzione secondario inferiore) raggiunge il livello 3 della scala di *literacy* (il 25% nei Paesi OCSE), con differenze percentuali irrilevanti per la *numeracy*. Tuttavia, se consideriamo il punteggio medio di individui con almeno un genitore laureato, la percentuale di punteggi al livello 3 è, sia per l'Italia che per l'OCSE, del 49% (anche se nel complesso la media OCSE mette in evidenza punteggi migliori).

*Competenze e numero di libri posseduti a 16 anni in famiglia: il possesso di libri, anche se associato un background familiare modesto (titolo di studio basso dei genitori) permette di raggiungere un punteggio più elevato*

Tale variabile è correlata positivamente e significativamente alle competenze di *literacy* e *numeracy*, senza sostanziali differenze tra le due tipologie di competenze. In particolare, il punteggio medio di *literacy* è pari a 228 per coloro che all'età di 16 anni possedevano meno di 10 libri in casa, è di 248 per coloro che disponevano di un numero compreso tra 11 e 25 e di 257 per quelli in possesso fino a 100 libri. Coloro che disponevano di oltre 500 libri hanno uno score medio di 284, conferma indiretta di come tale variabile costituisca una buona *proxy* dell'ambiente culturale familiare di riferimento, in quanto si suppone che un ambiente culturalmente più ricco, possa in molti casi condizionare una maggiore familiarità culturale complessiva con la conoscenza e l'apprendimento in generale, a prescindere dalla natura delle competenze di base (siano esse *literacy*, che *numeracy*).

**Figura 4.13 – Punteggio medio conseguito dagli adulti 16–65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per numero di libri posseduti all'età di 16 anni**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.17

Appare interessante evidenziare che la presenza di libri a casa è una variabile correlata con migliori *performance* anche di soggetti che hanno un *background* familiare relativamente modesto (titolo di studio medio e basso del/dei genitori e punteggio medio del rispondente) (Tabella 4.2). Chi ha i genitori con titolo di studio basso, se aveva almeno 26 libri a casa quando aveva 16 anni, raggiunge il punteggio medio di chi ha i genitori con titolo di studio medio ed anche di chi ha i genitori con un titolo di studio elevato. Il possesso di libri acquista un maggiore valore anche se la madre ha un titolo di studio basso.

**Tabella4.2 - Punteggio medio di *literacy* dei rispondenti in funzione del numero di libri a casa (all'età di 16 anni) e del titolo di studio dei genitori**

Numero di libri	Titolo di studio madre			Titolo di studio padre		
	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto
<b>10 libri o meno</b>	227	250	240	227	236	217
<b>da 11 a 25 libri</b>	247	255	238	247	249	265
<b>da 26 a 100 libri</b>	254	270	261	254	266	271
<b>da 101 a 200 libri</b>	268	283	280	270	277	279
<b>da 201 a 500 libri</b>	275	282	285	272	283	284
<b>più di 500 libri</b>	272	279	297	270	288	285

## 4.5 Competenze e condizione occupazionale

In questa sezione che esamina le differenze di *proficiency* in riferimento alla condizione occupazionale dei rispondenti, la condizione del mercato del lavoro è presentata secondo la classificazione ILO<sup>7</sup> (occupati, disoccupati e non forze di lavoro) (cfr. Tabella 4.3) e/o secondo quanto dichiarato dai rispondenti<sup>8</sup> (occupati, disoccupati, studenti, in pensione, lavoro domestico non retribuito, altro<sup>9</sup>) (cfr. Tabella 4.4). Le due letture ci consentiranno di caratterizzare al meglio le competenze degli intervistati rispetto alla partecipazione o meno al mercato del lavoro.

*La competenza media di literacy degli occupati in Italia è superiore, anche se di poco, rispetto alla media nazionale e rispetto alla competenza media degli individui disoccupati e inattivi.*

Le tre categorie si attestano comunque al Livello 2 (*range* 226-275 punti) della scala di competenza di *literacy*; mentre nella media dei Paesi OCSE gli occupati si posizionano al Livello 3 (*range* 276-325) e le altre categorie si posizionano al Livello 2, pur rilevando, come in Italia, delle differenze piccole tra le tre categorie (Tabella 4.3).

7 Secondo i criteri fissati dall'ILO (International Labour Organization), un individuo è definito occupato se nella settimana di riferimento della rilevazione ha svolto un lavoro (retribuito o non) per almeno un'ora mentre è definito disoccupato se è senza lavoro, se afferma di cercare un impiego, di essere immediatamente disponibile a lavorare e di aver compiuto almeno una concreta azione di ricerca nei 30 giorni precedenti la rilevazione.

8 Il questionario PIAAC, infatti, consente di rilevare la condizione occupazionale tramite l'ausilio di un approccio indiretto - basato cioè esclusivamente sulla rilevazione di distinte e specifiche caratteristiche del rapporto individuo/lavoro - e tramite approccio diretto che permette di classificare la condizione dell'intervistato tramite una sua autodichiarazione, utile per dettagliare meglio la categoria Non Forza Lavoro. un approccio diretto che permette di classificare la condizione dell'intervistato tramite una sua autodichiarazione, utile per dettagliare meglio la categoria Non Forza Lavoro

9 La categoria Altro include le seguenti opzioni presenti nella domanda "tra le seguenti affermazioni, QUALE descrive meglio la sua situazione attuale...": Apprendista-stagista; Invalido/a permanente; In servizio militare o civile; Altro

**Tabella 4.3 - Punteggio medio di *literacy* per condizione occupazionale**

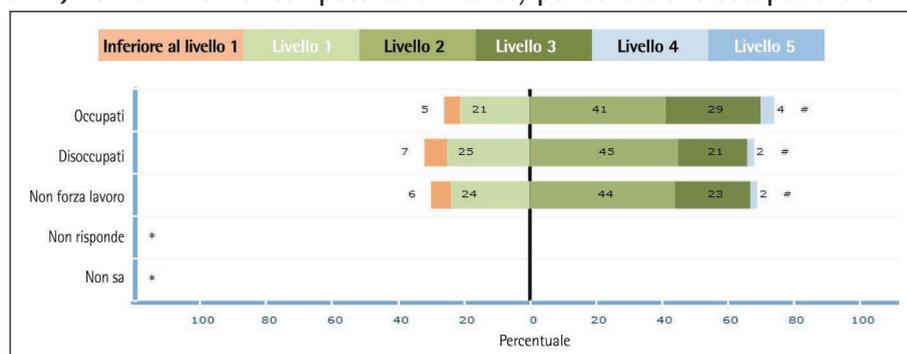
	Occupati		Disoccupati		Non forza lavoro		Punteggio medio popolazione	
	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.
<b>Italia</b>	254	(1,4)	243	(2,9)	246	(1,5)	250	(1,1)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	278	(0,2)	266	(0,8)	261	(0,4)	273	(0,17)

Nota: la categoria "Non forza lavoro" include anche gli studenti

Anche se la media del punteggio di *literacy* della categoria non forza lavoro è di poco superiore a quella dei disoccupati, tale differenza (2,8 punti) non è statisticamente significativa; tale aspetto risente della presenza degli studenti, che in Italia sono gli adulti che dimostrano i maggiori livelli competenze, all'interno della categoria non forza lavoro.

Una lettura della distribuzione percentuale delle tre categorie nei livelli di competenze di *literacy* (Figura 4.14) evidenzia ancora quanto poco marcate siano le differenze; per esempio per quanto riguarda il Livello 3 - il livello necessario per vivere e lavorare nella società attuale - la percentuale di occupati è del 29,5%, quella dei disoccupati è del 21,3% e, infine, quella delle non forze lavoro è del 23,2%.

**Figura 4.14 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana (16-65 anni) nei vari livelli di competenza di *literacy* per condizione occupazionale**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

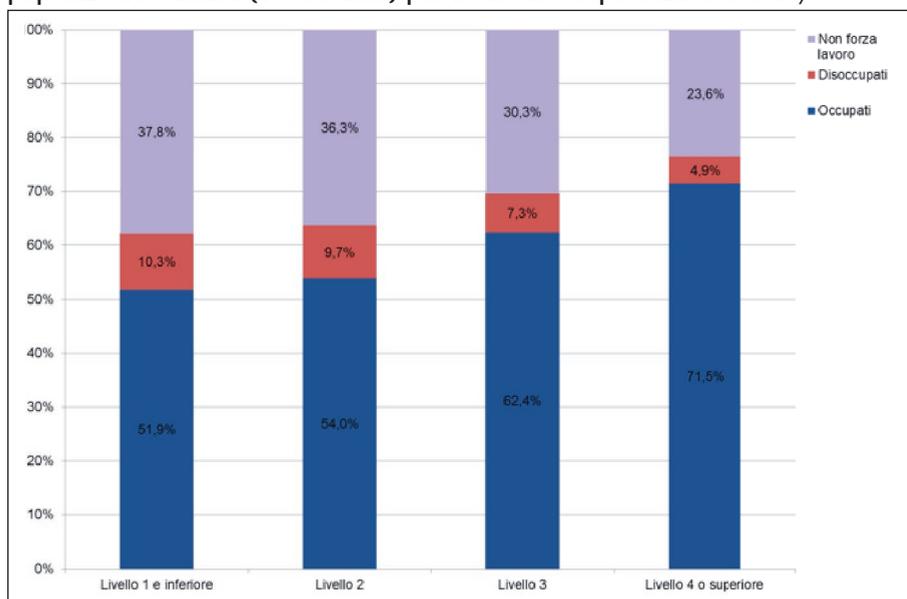
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.18

La lettura della distribuzione percentuale delle tre categorie all'interno di ogni singolo livello di competenza (Figura 4.15), se da una parte permette di delineare il legame tra gli *outcomes* del mondo del lavoro e le *proficiency*, dall'altra consente anche di evidenziare bene le competenze degli occupati rispetto a quelle delle altre due categorie (disoccupati e non forza lavoro). Partendo dal Livello 1 o inferiore si

nota che la percentuale di occupati collocati nei livelli 2, 3 e 4 o superiore aumenta, mentre decresce la percentuale di individui appartenenti alla categoria disoccupati e non forza lavoro. Agli *high level* della scala di competenza di *literacy* (Livello 4 e 5) si collocano principalmente gli individui occupati (71,5%) anche se esiste comunque una quota significativa di individui disoccupati (4,9%) e fuori dalla forza lavoro (23,6%); si spiega così la piccola differenza nei punteggi medi (Tabella 4.1) tra occupati e non occupati (disoccupati in senso stretto e non forza lavoro).

*Si evidenzia dunque la presenza di una quota di persone non occupate (disoccupati e non forza lavoro) che possiede alti livelli di competenza che ne consentirebbero una effettiva occupabilità, da reintrodurre nei circuiti della produzione ove vi fosse una ripresa della domanda di lavoro.*

**Figura 4.15 - Distribuzione percentuale della condizione occupazionale della popolazione italiana (16-65 anni) per livelli di competenza di *literacy***



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.19

I criteri classificatori dell'ILO risentono però della difficoltà di caratterizzare al meglio la categoria "Non Forza Lavoro" poiché aggrega tutte le specifiche condizioni non professionali degli individui che costituiscono la popolazione "Inattiva" (chi svolge lavoro domestico non retribuito, studenti, ritirati dal lavoro, ecc.) limitando quindi la lettura delle competenze per categorie così diverse fra loro. Risulta, quindi, particolarmente utile e significativa, la classificazione degli individui ottenuta tramite

un'autodichiarazione da parte degli intervistati<sup>10</sup>, anch'esse, in molte indagini l'analisi della condizione auto-percepita può risentire di possibili ambiguità e discrezionalità nelle risposte: è il caso, abbastanza frequente, di molti giovani che, pur iscritti all'università, sono in realtà poco o quasi per nulla impegnati nello studio e più interessati, invece, a trovare quanto prima un lavoro: tali giovani possono indifferentemente dichiararsi studenti o disoccupati in cerca di prima occupazione.

Nei casi descritti, il diverso *attachment* al lavoro (o allo studio) può determinare un'auto-percezione della propria condizione professionale diversa da quella di altri che pure svolgono lo stesso lavoro o frequentano lo stesso corso di studi.

Visto che l'indagine PIAAC ha come obiettivo l'analisi delle competenze e della distribuzione di queste dentro una popolazione piuttosto che la condizione occupazionale in quanto tale, si è scelto di presentare le competenze della categoria Non Forza Lavoro così come rilevate dall'autodichiarazione del rispondente.

Nel prosieguo si passerà ad un focus su alcune categorie il cui status viene rilevato come indicato di seguito:

- Occupati, secondo definizione ILO (cfr. Capitolo 6 "Le competenze possedute e agite dai lavoratori");
- Disoccupati, secondo definizione ILO;
- Studenti, secondo autodichiarazione;
- Pensionati, secondo autodichiarazione;
- Lavoro domestico non retribuito, secondo autodichiarazione.

*La lettura del punteggio medio conseguito in literacy in relazione alla condizione di occupazione autodichiarata (Tabella 4.4) evidenzia che le uniche categorie che si collocano sopra la media nazionale sono gli studenti e gli occupati.*

In particolare, gli studenti sono la categoria che raggiunge il punteggio medio più alto (273 punti) mentre i pensionati e chi svolge un lavoro domestico non retribuito rappresentano le categorie col punteggio medio inferiore (rispettivamente 254 e 260 punti).

---

<sup>10</sup> Sebbene l'utilizzo della condizione professionale dichiarata dall'intervistato presenti numerosi limiti dovuti alla discrezionalità nella interpretazione delle opzioni previste nel quesito, comportando quindi forti elementi di ambiguità nelle risposte, nonché particolari difficoltà nel rilevare le cosiddette "condizioni miste", quelle in cui, ad esempio, convivono impegni di studio e ricerca di lavoro, il quesito che rileva la percezione soggettiva che gli individui hanno della propria condizione professionale, presenta comunque dei vantaggi.

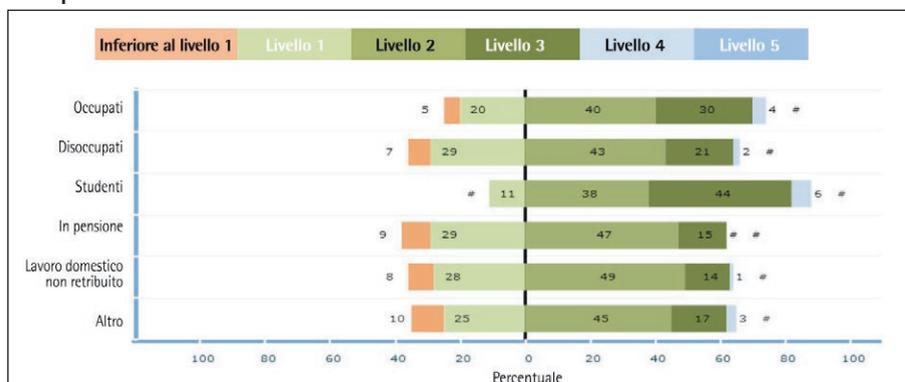
<sup>11</sup> La condizione auto-percepita risulta, in molti casi, particolarmente significativa nell'interpretazione dei comportamenti socio-demografici degli individui ed è l'unico quesito che consente la rilevazione delle specifiche condizioni non-professionali degli individui che costituiscono la popolazione "inattiva" (chi svolge un lavoro domestico non retribuito, studenti, ritirati dal lavoro, etc).

**Tabella 4.4 - Punteggio medio di *literacy* per autodichiarazione condizione occupazionale**

	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	Media	S.E.	Media	S.E.
<b>Occupati</b>	255	(1,4)	278	(0,2)
<b>Disoccupati</b>	241	(2,8)	258	(0,8)
<b>Studenti</b>	273	(2,8)	287	(0,5)
<b>In pensione</b>	235	(3,1)	254	(0,7)
<b>Lavoro domestico non retribuito</b>	236	(2,7)	260	(0,9)
<b>Altro<sup>11</sup></b>	239	(5,0)	252	(0,9)
<b>Punteggio medio popolazione</b>	250	(1,1)	273	(0,2)

La distribuzione nei vari livelli di *literacy* per ogni categoria (Figura 4.16) evidenzia che per tutte le condizioni dichiarate la maggior parte della popolazione si colloca al Livello 2, ad eccezione degli studenti: il 50,1% si colloca al Livello 3 o superiore. Gli occupati rappresentano la categoria che dopo gli studenti ottiene le *performance* migliori: il 34,1% raggiunge il Livello 3 o superiore della scala di *literacy*. Quindi le due condizioni che garantiscono meglio l'acquisizione e il mantenimento di abilità/competenze sono lo studio e il lavoro, mentre chi svolge un lavoro domestico non retribuito e chi è pensionato presenta le prestazioni più modeste (rispettivamente il 15,2% e il 14,8% raggiunge il Livello 3 o superiore).

**Figura 4.16 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana (16-65 anni) nei vari livelli di competenza di *literacy* per autodichiarazione della condizione occupazionale**



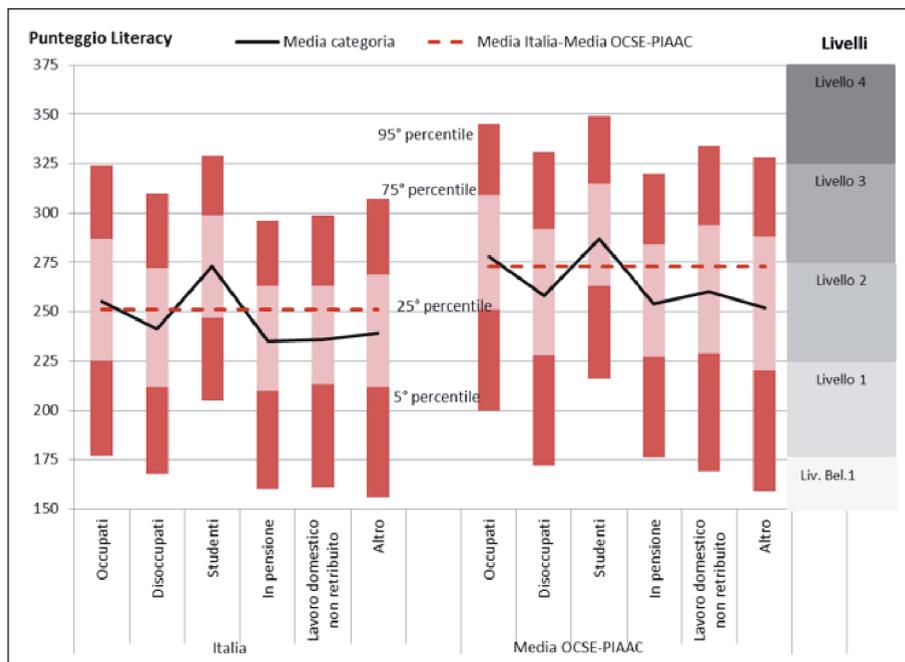
Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.20

<sup>12</sup> La categoria Altro include le seguenti opzioni presenti nella domanda "tra le seguenti affermazioni, QUALE descrive meglio la sua situazione attuale...": Apprendista-stagista; Invalido/a permanente; In servizio militare o civile; Altro.

Lo studio dei percentili (Figura 4.17) evidenzia chiaramente le variazioni all'interno e fra le categorie analizzate: quasi il 75% della categoria studenti si colloca al di sopra della media nazionale italiana (linea rossa tratteggiata) con una variabilità di 124 punti tra il più basso (205 punti al 5° percentile) e il più alto (329 punti al 95° percentile) dei performer che determina un salto della categoria dal Livello 1 al Livello 4. Le categorie che ottengono *performance* inferiori rispetto alla media nazionale sono coloro i quali si dichiarano disoccupati, in pensione o svolgono un lavoro domestico non retribuito: per essi la variabilità all'interno delle categorie è tale da collocare i *lower performer* al Livello Inferiore al Livello 1 e gli *higher performer* al Livello 3. Le caratteristiche che determinano il raggiungimento di un diverso livello di competenze per queste categorie - come analizzato in seguito - sono il titolo di studio posseduto e la partecipazione lavorativa degli intervistati negli anni precedenti la rilevazione. Il confronto fra Italia e media OCSE evidenzia la limitatezza delle competenze della popolazione italiana: il 75° percentile degli occupati si colloca al Livello 3 al pari del punteggio medio raggiunto dalla categoria studenti OCSE-PIAAC e al 75° percentile dei disoccupati e dei pensionati della media OCSE-PIAAC.

**Figura 4.17 - Confronto Italia/media OCSE fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy*/autodichiarazione condizione occupazionale**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.21 - Tab.A4.22

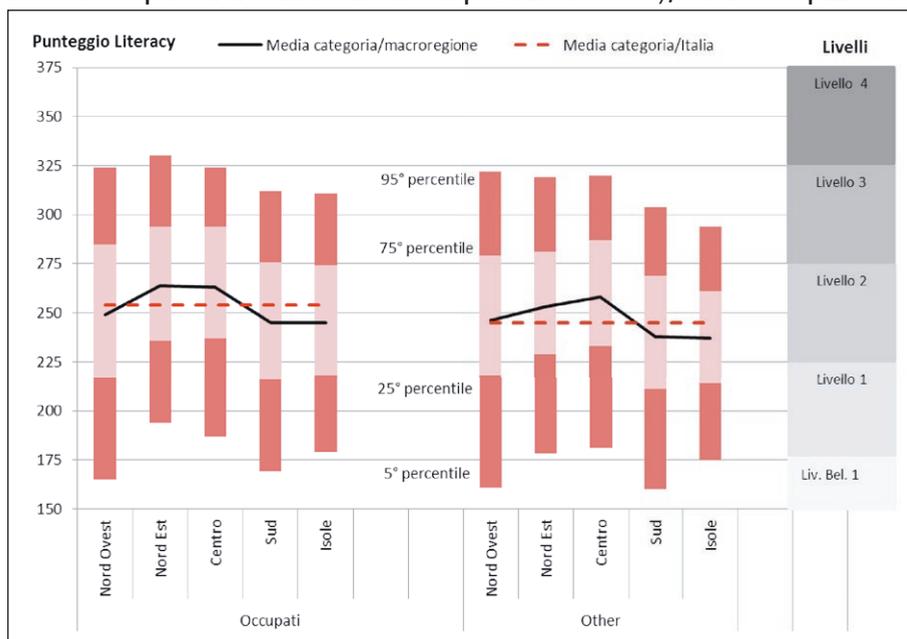
### Competenze e status occupazionale nelle macroregioni italiane

Il confronto fra occupati e non occupati (comprendendo in questa categoria disoccupati e non forza lavoro, denominati *Other*) a livello di macroregioni (Figura 4.18) presenta questa situazione: in tutte le macroregioni italiane, così come evidenziato per la situazione nazionale, gli occupati presentano un punteggio medio di poco più elevato rispetto ai non occupati, tanto che entrambe le categorie si attestano mediamente al Livello 2 di *literacy*. Al Nord Est ed al Centro gli occupati raggiungono punteggi medi più elevati rispetto alla media degli occupati italiani (linea rossa tratteggiata), mentre per quanto riguarda la categoria che raggruppa i non occupati, si ottengono punteggi medi più elevati rispetto alla media nazionale sia al Nord Ovest che al Nord Est che al Centro.

Visto l'andamento del grafico, si può evidenziare che il livello di competenze medio italiano degli individui appartenenti al mercato del lavoro risente delle *performance* ottenute nel Mezzogiorno (Sud e Isole).

La variabilità delle *performance* raggiunte dalla popolazione considerata evidenzia che la migliore *performance* è data dagli occupati del Nord Est che passano dal Livello 1 al Livello 4, al Nord-Ovest si evidenzia la più grossa variabilità sia fra gli occupati (159 punti) che i non-occupati (161 punti) che passano dal Livello Inferiore al Livello 1 al Livello 3, mentre la più bassa variabilità (129 punti) è presente nella categoria dei non-occupati delle Isole.

**Figura 4.18 - Confronto macroregioni italiane fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy*/status occupazionale**



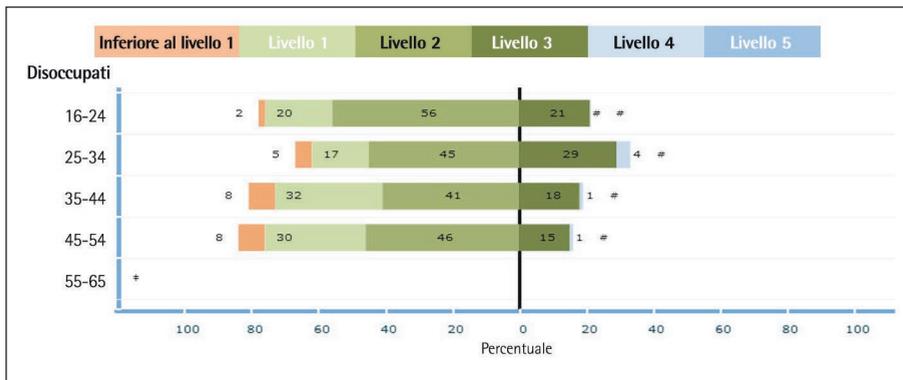
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.23 – Tab.A4.24

Al Nord Ovest la variabilità che caratterizza gli occupati è fortemente dipendente dal titolo di studio posseduto: ben il 16% degli occupati del Nord Ovest con titolo di studio superiore al diploma raggiunge il Livello 4, definendo una forbice di 74 punti rispetto agli occupati in possesso di un titolo di studio inferiore al diploma. La variabilità che caratterizza i non occupati dipende fortemente dalle coorti che popolano questa categoria: i più giovani ottengono *performance* migliori rispetto alla coorte più adulta.

### Disoccupati

Grandi variazioni di *performance* fra i disoccupati e le altre categorie non si registrano, se questi vengono presi in blocco, appare quindi utile analizzare meglio le competenze dei disoccupati in funzione della permanenza nella condizione di disoccupazione e di altre variabili socio-demografiche. La distribuzione delle competenze dei disoccupati per fasce di età (Figura 4.19) evidenzia che la classe dei 25-34enni è la classe che raggiunge in misura maggiore (4,2%) il Livello 4 delle competenze di *literacy*.

**Figura 4.19 – Distribuzione percentuale dei disoccupati italiani nei vari livelli di competenza di *literacy* per fasce di età**

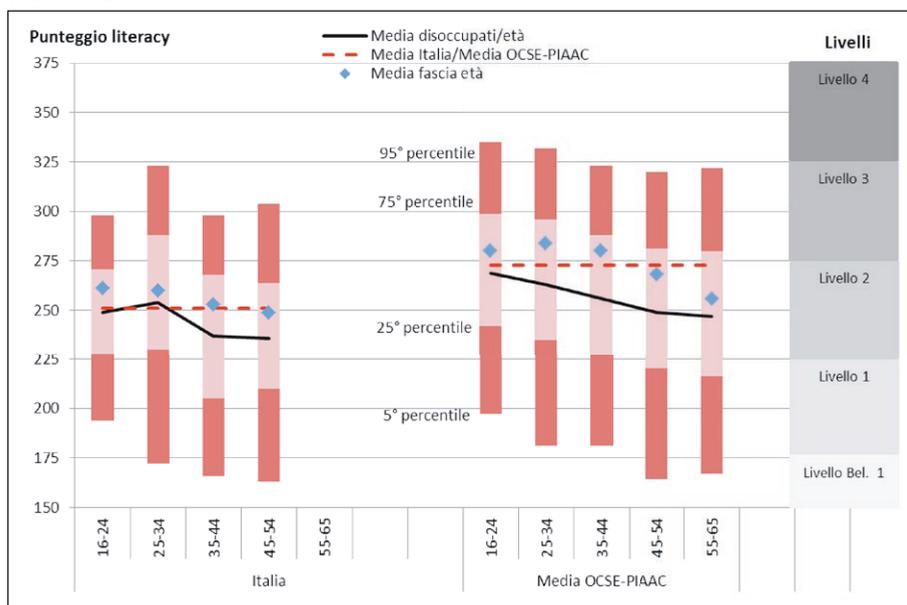


Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.25

La classe dei 25-34enni si conferma quindi come la classe di età che raggiunge le *performance* migliori, indipendentemente dallo status occupazionale, ma anche quella che presenta la maggiore variabilità. La Figura 4.20 presentata di seguito, tramite l'uso dei percentili, evidenzia bene il *range* dei punteggi dei 25-34enni disoccupati: 151 punti separano quelli che si collocano nel 5° percentile (che raggiungono il *Below Level 1* con punteggio medio di 172 punti - e quelli che raggiungono il 95° percentile) che raggiungono il Livello 3 con punteggio medio di 288 punti.

Figura 4.20 - Confronto Italia/Media OCSE-PIAAC fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy*/disoccupati/ fasce età



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.26 – A4.27

Se si osservano le *performance* dei disoccupati per fasce di età e si confrontano con il punteggio medio della popolazione italiana nel suo complesso (linea tratteggiata rossa) e con il punteggio medio della popolazione per fasce di età (indicatore blu), è possibile notare di quanto si discostano le *performance* dei disoccupati rispetto alle corrispondenti *performance* dei coetanei, tranne che per i 25-34enni che raggiungono lo stesso risultato.

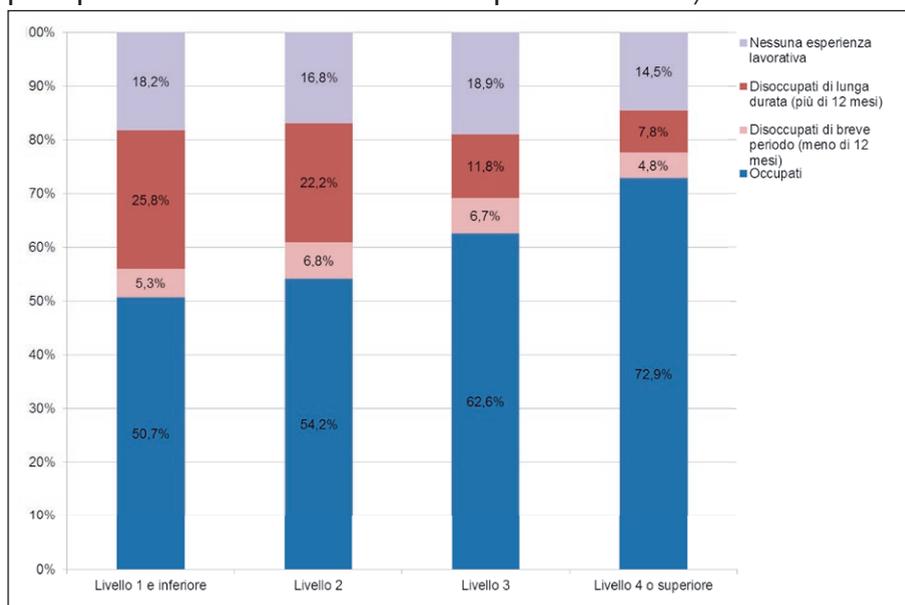
Analizzando le *performance* dei disoccupati in funzione della durata dello status si rileva che il perdurare della disoccupazione può portare ad una diminuzione dei livelli di competenza: i disoccupati di lunga durata (disoccupati da più di 12 mesi) raggiungono un punteggio medio di 239 punti mentre i disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi) hanno un punteggio medio di 251 punti. Considerando il perdurare della disoccupazione, la forbice fra occupati e disoccupati (11 punti cfr Tab.4.1) si allunga ancora di più: 15 punti di differenza fra occupati (punteggio medio 254) e disoccupati di lunga durata (punteggio medio 239) (cfr. Tab.A.4.28).

*Questo risultato dimostra l'importanza di fare bilanci e monitoraggi delle competenze possedute dai disoccupati all'inizio di un periodo di disoccupazione e al prolungarsi della stessa.*

La Figura 4.21 evidenzia come il numero di individui meno abili (Livello 1 o inferiore) è incrementato da chi si trova a vivere lunghi periodi di disoccupazione (disoccupati

da più di 12 mesi): il 25,8% di chi sta ai livelli più bassi delle competenze di *literacy* appartiene a questa categoria. Inoltre la percentuale di disoccupati di breve durata all'interno di ogni livello si mantiene pressoché costante, mentre la percentuale di coloro i quali vivono un periodo di disoccupazione da più di 12 mesi diminuisce nei livelli più elevati.

**Figura 4.21 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana (16-65 anni) per esperienza lavorativa nei livelli di competenza di *literacy***



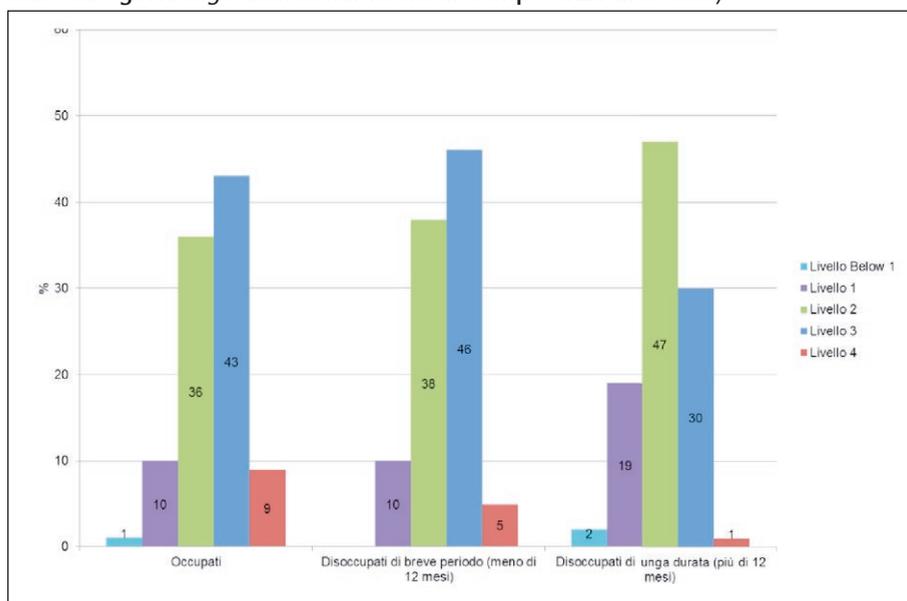
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.29

Un'altra conferma che lo stato di recente disoccupazione consente di mantenere i livelli di *performance* acquisiti o mantenuti durante lo stato di occupazione mentre invece il perdurare della disoccupazione ne porta ad una diminuzione si evince dalla Figura successiva (Figura 4.22) dove si confrontano gli intervistati PIAAC che hanno dichiarato di svolgere lavori nelle categorie *high-skilled*<sup>13</sup> con le persone disoccupate da meno e più di 12 mesi che hanno svolto lavori nelle stesse categorie.

La percentuale di italiani attualmente occupati in professioni ad alto contenuto di conoscenza che si collocano al Livello 3 o superiore è del 52% molto vicina a quella delle persone disoccupate da meno di 12 mesi che hanno svolto professioni *high-skilled* (51%), percentuali decisamente più alte rispetto ai disoccupati da più di 12 mesi che hanno svolto professioni *high-skilled* (31%).

<sup>13</sup> Vale a dire collocabili ai livelli 1, 2 e 3 della International Standard Classification of Occupations (ISCO-08)

**Figura 4.22 - Distribuzione percentuale degli occupati, dei disoccupati da meno di 12 mesi e dei disoccupati da più di 12 mesi che svolgono/hanno svolto lavori nelle categorie *high-skilled* nei livelli di competenza di *literacy***

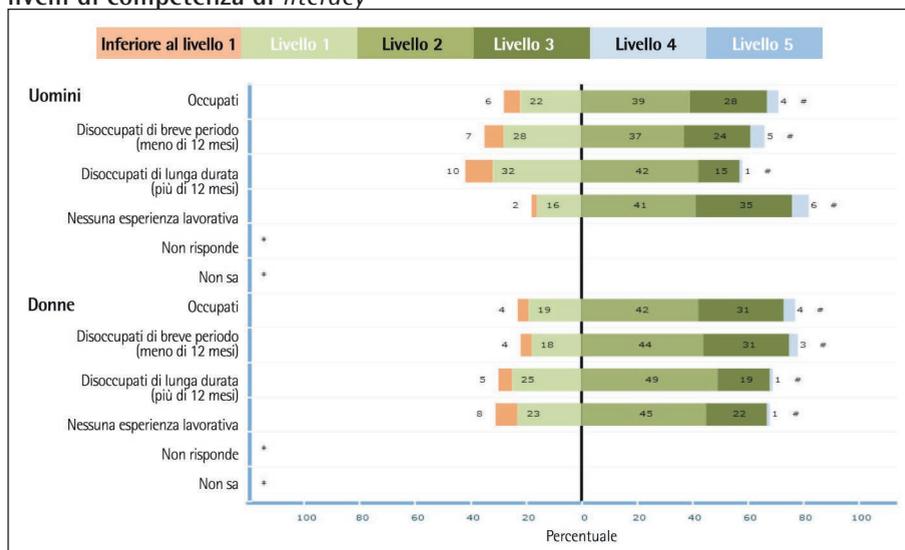


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.30

Il declino delle competenze in funzione della durata della disoccupazione è un fenomeno che caratterizza maggiormente gli uomini rispetto alle donne.

Le *performance* degli uomini disoccupati da più di 12 mesi sono peggiori rispetto a quelle dei disoccupati uomini da meno di 12 mesi (Figura 4.23), delineando una crescente percentuale di popolazione che si posiziona al Livello 1 o inferiore (rispettivamente 41,9% e 34,9%); analizzando lo status lavorativo delle donne invece le differenze sono meno evidenti (si posizionano al Livello 1 o inferiore il 30,5% delle donne disoccupate da più di 12 mesi e il 22,4% delle donne disoccupate da meno di 12 mesi).

Figura 4.23 - Distribuzione percentuale per esperienza lavorativa/genere nei livelli di competenza di *literacy*



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.31

### Studenti

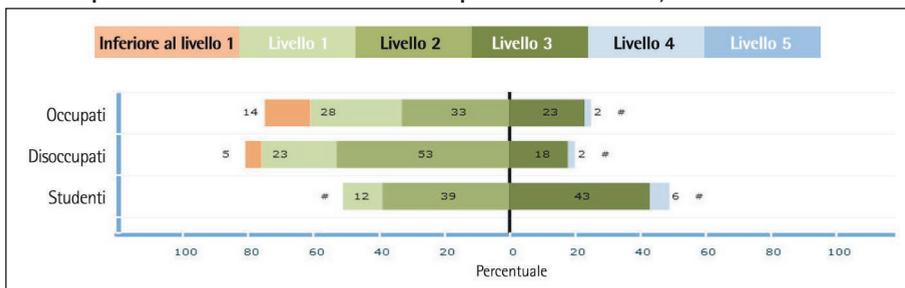
Gli studenti rappresentano la categoria che possiede maggiormente il livello di competenze necessarie per interagire in modo efficace nella società del XXI secolo: è l'unica categoria dove il 50% raggiunge il Livello 3 o superiore.

La maggior parte degli studenti intervistati (89%) appartiene alla fascia di età 16-24 anni. Di seguito si procederà ad un confronto delle abilità/competenze possedute dagli studenti di questa fascia di età con i 16-24enni che vivono uno status occupazionale diverso.

Il vantaggio degli studenti 16-24enni (Figura 4.24) rispetto ai giovani della stessa fascia di età occupati o disoccupati è evidente: uno studente su due tra i 16 e i 24enni si posiziona al Livello 3 o superiore della scala di *literacy*, praticamente il doppio rispetto agli occupati 16-24enni che si posizionano allo stesso livello.

Le persone inserite in percorsi scolastici/formativi hanno un vantaggio ancora più alto rispetto ai coetanei disoccupati: solo il 19,4% di questa categoria si posiziona al Livello 3 o superiore mentre più della metà (53,1%) si posiziona al Livello 2.

**Figura 4.24 - Distribuzione percentuale dei 16-24enni italiani occupati, disoccupati e studenti nei livelli di competenza di *literacy***



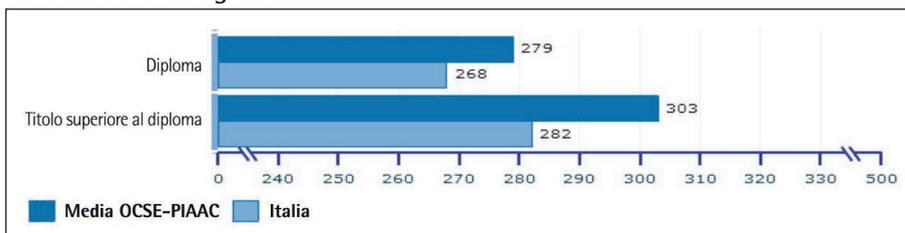
Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.32

Se in Italia è quanto mai evidente che ci sia una stretta relazione positiva tra livello di istruzione e competenze, il quadro comparativo con i Paesi OCSE evidenzia come le differenze di competenze relative al titolo di studio varino significativamente.

In Italia gli studenti che stanno studiando per conseguire il diploma hanno un punteggio medio di 268 punti, pari al Livello 2, mentre i 16-24enni dei Paesi OCSE che studiano per conseguire lo stesso titolo di studio si posizionano al Livello 3 con un punteggio pari a 278 punti. Queste differenze sono sicuramente dipendenti dalle disuguaglianze dei percorsi educativi, la natura dei sistemi di formazione e le differenze nei modelli di partecipazione all'istruzione obbligatoria fra i vari Paesi. Guardando invece ai percorsi di istruzione che permettono di conseguire un titolo superiore al diploma, sia in Italia che nella media dei Paesi OCSE-PIAAC gli studenti appartenenti a tale categoria si collocano al Livello 3 ma permane comunque un divario di 21 punti: in Italia tale categoria raggiunge un punteggio medio di 282 punti, nella media dei Paesi OCSE-PIAAC la media è di 303 punti.

**Figura 4.25 - Confronto Italia/media OCSE dei punteggi medi sulla scala di competenze di *literacy* degli studenti 16-24enni in funzione del titolo di studio che si vuole conseguire**



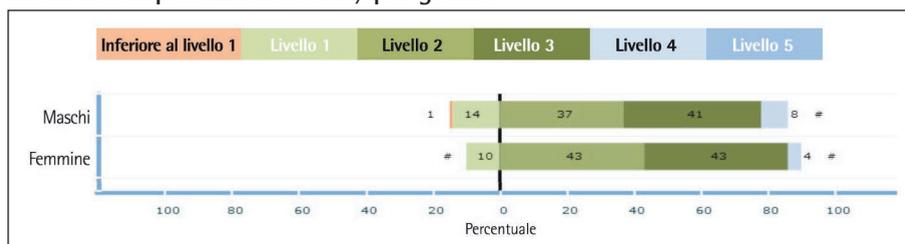
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.33

I punteggi medi conseguiti dagli studenti fra i 16 e i 24 anni distinti per genere non evidenziano differenze statisticamente significative: la media raggiunta in *literacy* è di 272 punti sia per i maschi che per le femmine mentre in *numeracy* pur

essendoci una migliore prestazione dei maschi rispetto alle femmine (265 e 258 punti rispettivamente), questa differenza non risulta significativa (cfr. A.4.34).

Emerge un dato interessante (Figura 4.26): se da una parte gli studenti maschi hanno dimostrato di essere maggiormente capaci rispetto alle ragazze di sapere risolvere anche quesiti più complessi (al Livello 4 si colloca l'8,4% degli studenti maschi contro il 4,1% delle donne) dall'altra esiste anche una piccola percentuale (0,8%) di studenti maschi che si collocano al di sotto del Livello 1, mentre le ragazze non figurano in tale livello. In *numeracy* le percentuali si equivalgono (cfr. A.4.36).

**Figura 4.26 - Distribuzione percentuale degli studenti 16-24enni italiani nei livelli di competenza di *literacy* per genere**

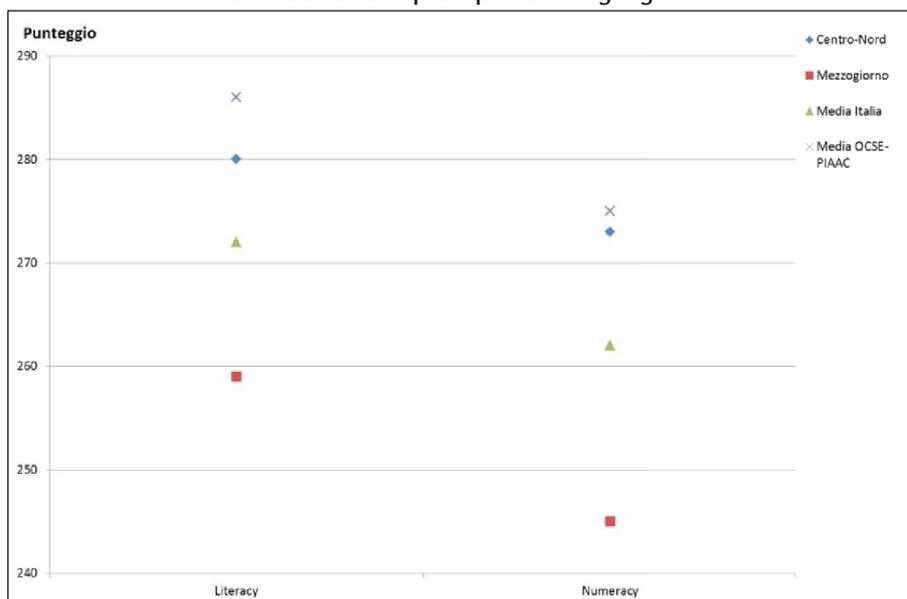


Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.35

Osservando i dati per macroregione (Figura 4.27), si osserva che i risultati migliori sono stati ottenuti, sia in *literacy* che in *numeracy*, dagli studenti del Centro Nord (280 *literacy*, 273 *numeracy*), con una media significativamente superiore sia rispetto alla media italiana (272 *literacy*, 262 *numeracy*) che rispetto alla media degli studenti del Mezzogiorno (259 *literacy*, 245 *numeracy*). In *numeracy*, gli studenti del Centro-Nord raggiungono risultati prossimi alla media OCSE, come evidenziato dalle medie che comunque non presentano scostamenti significativi.

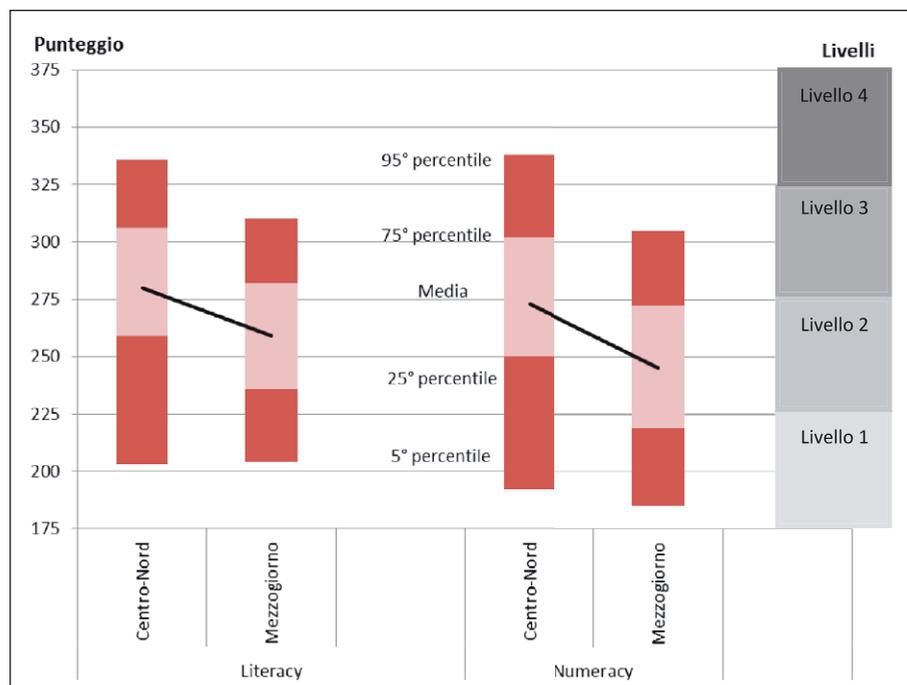
Figura 4.27 - Confronto punteggi medi di *literacy* e *numeracy* degli studenti italiani fra i 16 e i 24 anni distinti per ripartizione geografica



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.37

Le differenze tra i valori dei percentili indicati nella Figura 4.28 calcolati sulle distribuzioni dei punteggi degli studenti del Centro-Nord e studenti del Mezzogiorno d'Italia permette di cogliere le caratteristiche della distribuzione: gli studenti di 16-24 anni del Centro-Nord si differenziano notevolmente fra di loro (ampio *range* di variabilità) ma anche rispetto agli studenti del Mezzogiorno. Sulla scala di competenze di *literacy* 133 punti separano gli *higher performer* dai *lower performer* del Centro-Nord che passano dal Livello 1 (203 punti al 5° percentile) al Livello 4 (336 punti al 95° percentile); in *numeracy* il gap è ancora più ampio (146 punti di differenza fra il 95° e il 5° percentile). Al contrario al Mezzogiorno vi è una più bassa variazione fra gli *higher performer* e i *lower performer*: 106 punti di differenza in *literacy* e 120 punti di differenza in *numeracy*.

**Figura 4.28 - Confronto literacy/numeracy OCSE fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile degli studenti fra 16-24 anni distinti per ripartizione geografica**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.37 - A-4.38

*In sintesi gli studenti fra i 16 e i 24 anni inseriti in percorsi scolastici volti all'acquisizione di un titolo di studio formale rappresentano la categoria che, rispetto agli altri status occupazionali, in Italia raggiunge i più alti livelli di competenza (il 49,1% si colloca al Livello 3 o superiore), non esistono marcate differenze di genere anche se il Livello 4 è raggiunto dall'8,4% degli studenti maschi e dal 4,1% delle studentesse mentre il dato per macro-area geografica colloca gli studenti del Centro-Nord ai più alti livelli di competenza (il 58,8% si colloca al Livello 3 o superiore contro il 32,7% degli studenti del Mezzogiorno) (cfr. A4.39).*

### NEET

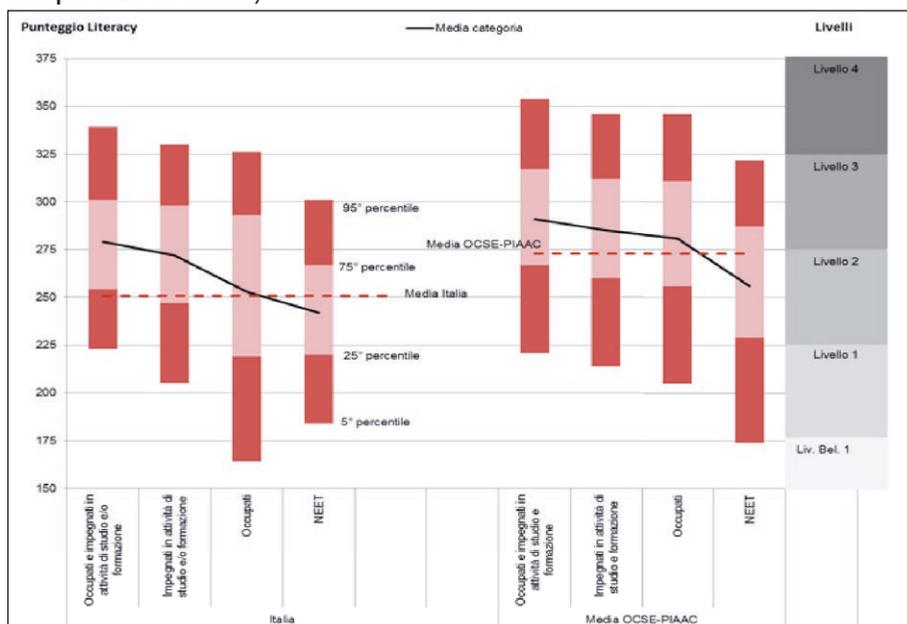
La rilevazione PIAAC consente di porre l'attenzione sui cosiddetti Neet (*Not Education, Employment or Training*). In generale si collocano in questa condizione i giovani di età compresa fra i 15 e i 29 anni<sup>14</sup>. In totale in Italia i giovani che non studiano e non lavorano sono circa 2.110.000 (Istat, 2012).

<sup>14</sup> E' opportuno ricordare che la fascia di età in cui collocare i NEET varia: l'ISTAT l'individua nell'arco temporale compreso tra i 15 e i 29 anni, lo SVIMEZ considera anche i giovani adulti fino ai 35 anni, mentre EUROFOND comprende nel gruppo i giovani fra i 15 e 24 anni.

Secondo i dati ISTAT, la popolazione giovanile italiana (15-29 anni) si caratterizza per una quota di NEET molto elevata, pari al 22,1%. L'attenzione sulla categoria dei NEET è cresciuta nel tempo poiché l'essere NEET non è solo un problema a livello individuale ma rappresenta un problema anche per le società nel loro complesso e pertanto diversi studi analizzando il fenomeno dei NEET hanno avviato un calcolo dei costi economici e delle conseguenze negative per l'economia. In particolare la mancata partecipazione dei NEET al mercato del lavoro costa all'Italia 26 miliardi di euro l'anno, anche se è difficile stimare con certezza questi costi. Altrettanta attenzione in merito al fenomeno dei NEET viene data dai responsabili politici alle possibili conseguenze e implicazioni della condizione di NEET rispetto all'impegno democratico e alla partecipazione civica e al pericolo che alcuni giovani possano allontanarsi dalla partecipazione alla società civile.

I NEET italiani tra 16 e i 29 anni sono la categoria più svantaggiata: solo il 18,2% di questi raggiunge il Livello 3, mentre tale livello è raggiunto dal 32,3% di chi lavora, il 42,9% di chi studia e il 45,8% di chi lavora e studia (cfr. Tab.A4.40). Inoltre (Figura 4.29) mentre il 95° percentile di tutte le categorie si attesta al Livello 4, il 95° percentile dei NEET si attesta al Livello 3. Infine, com'è possibile vedere dalla barra particolarmente schiacciata che caratterizza i NEET italiani, non c'è una grossa variabilità tra i più alti e i più bassi performer al contrario di chi lavora, in cui il più basso 5% sta al Livello Inferiore al Livello1 mentre il più alto 5% raggiunge il Livello 4.

**Figura 4.29 - Confronto Italia/media OCSE fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile NEET-altre condizioni nella fascia di età 16-29 sulla scala di competenze di literacy**



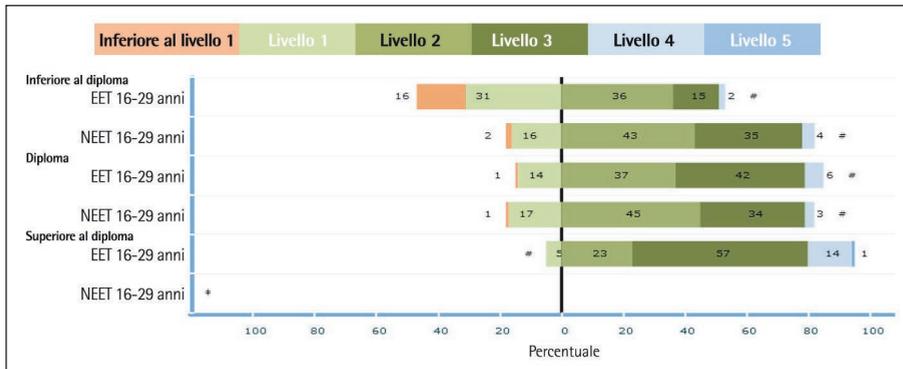
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.41 – A-4.42

Se possiamo rilevare che in Italia al crescere del titolo di studio posseduto cresce il livello di *performance*; questo non vale per i NEET.

La distribuzione percentuale della popolazione EET<sup>15</sup> e NEET nei livelli di *literacy* in funzione del titolo di studio (Figura 4.30) evidenzia che per gli EET ad un titolo di studio maggiore corrisponde una maggiore percentuale negli *high levels*. La percentuale di EET che si colloca agli *high levels* passa dall'1,8% di chi possiede un titolo inferiore al diploma al 5,7% di chi è in possesso di un diploma, al 14,5% di chi è in possesso di un titolo superiore al diploma.

Per i NEET le distribuzioni non cambiano al crescere del titolo di studio posseduto (4,1% per chi possiede un titolo inferiore al diploma e 3,1% per chi è in possesso di un diploma).

**Figura 4.30 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* della popolazione (16-29 anni) EET e NEET per titolo di studio posseduto**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

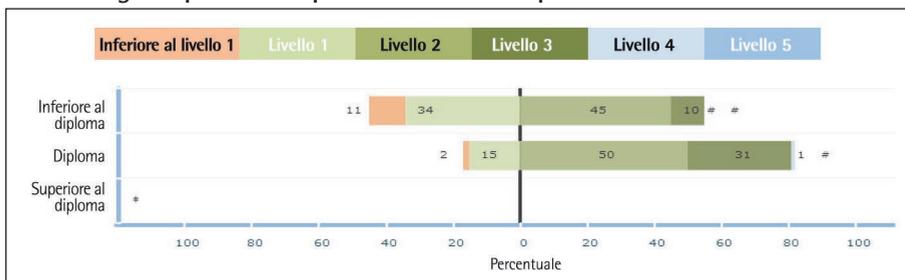
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.43

### *I pensionati e chi svolge un lavoro domestico non retribuito: le categorie più svantaggiate*

Nella fascia d'età 55-65 anni i pensionati italiani raggiungono un punteggio medio di 235 punti: tale media risulta inferiore (18 punti di differenza), ma non significativamente, rispetto agli occupati della stessa fascia di età (242 punti) e lievemente superiore (11 punti), ma non significativamente, rispetto a chi svolge un lavoro domestico non retribuito della stessa fascia di età (224 punti) (Tabella 4.4). Il titolo di studio posseduto dai pensionati italiani fra i 55 e 65 anni di età è un elemento che consente di discriminare le competenze possedute: il 30,9% dei pensionati in possesso del diploma raggiunge il Livello 3 e l'1,0% raggiunge il Livello 4 mentre solo il 9,8% dei pensionati in possesso della licenza media o titolo inferiore raggiunge il Livello 3 e nessuno il Livello 4 (Figura 4.31).

15 Gli "EET" includono le persone inserite nell'occupazione, nell'istruzione o nella formazione professionale.

**Figura 4.31 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* della categoria pensionati per titolo di studio posseduto**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

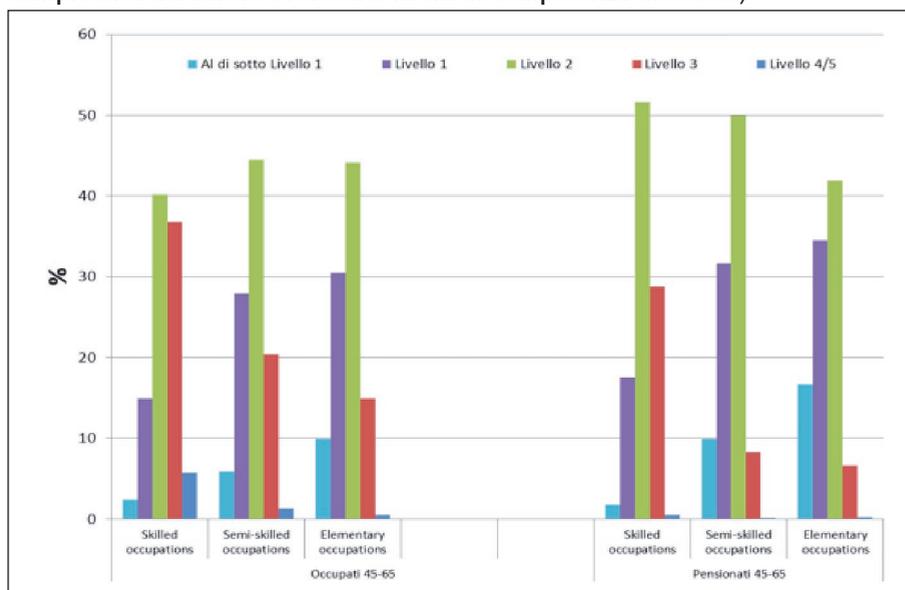
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.44

*Ciò che discrimina le competenze dei pensionati però non sono tanto gli anni di pensionamento quanto la tipologia di occupazione svolta nel passato così come avviene per i lavoratori.*

*Le competenze della popolazione adulta (45-65 anni) sono significativamente influenzate dall'età e dallo status occupazionale: a parità di età e di attività svolte nelle stesse categorie gli adulti in pensione presentano un processo di riduzione delle competenze.*

Questo declino si evidenzia bene nella Figura 4.32 dal raffronto fra i lavoratori di età compresa fra i 45 e i 65 anni impegnati a svolgere lavori nelle categorie *high*, *medium* e *low skilled* e i pensionati che hanno svolto lavori negli stessi ambiti: si riducono le percentuali al Livello 3 o superiore con un corrispondente aumento delle persone che si collocano ai livelli più bassi. Il 29,2% dei pensionati di età compresa fra i 45 e i 65 anni di età che hanno svolto lavori nelle categorie *skilled* si colloca al Livello 3 o superiore della scala di competenza di *literacy* (contro il 42,5% di chi alla stessa età lavora nelle stesse categorie); si colloca al Livello 3 o superiore solo l'8,4% di coloro che hanno svolto un lavoro nelle categorie *semi-skilled* (contro il 21,7% di chi alla stessa età lavora nelle stesse categorie); il 6,8% di coloro che hanno svolto un lavoro nelle categorie *elementary* si colloca al Livello 3 o superiore (contro il 15,4% di chi alla stessa età lavora nelle stesse categorie). Rispetto ai coetanei che hanno svolto lavori nelle altre categorie i pensionati che hanno svolto lavori nelle categorie *skilled* riescono a mantenere in misura maggiore le competenze.

Figura 4.32 - Distribuzione percentuale occupati/pensionati 45-65enni per complessità del lavoro svolto nei livelli di competenza di *literacy*



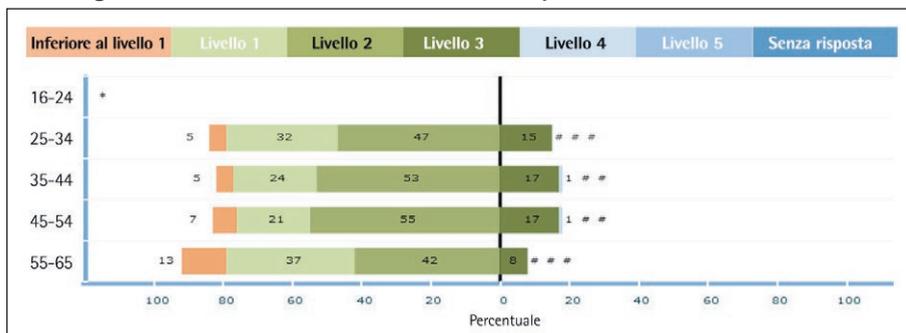
Nota: La categoria *skilled occupations* include i livelli 1,2 e 3 della *International Standard Classification of Occupations*(ISCO-08), la categoria *Semi-skilled occupations* include i livelli 4,5,6,7 e 8 della (ISCO-08), la categoria *Elementary occupations* include il livello 9 della (ISCO-08).

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.45

Il declino delle competenze al crescere dell'età si nota in tutte le categorie: le donne che svolgono un lavoro domestico non retribuito in età compresa fra i 35 e i 54 anni sono più competenti delle più mature (55+) (punteggi medi di 244 punti per le 35-44enni e 242 punti per le 45-54enni, corrispondenti al Livello 2, mentre le donne con più di 55 anni di età hanno un punteggio medio di 224 punti, corrispondente al Livello 1) (cfr.A4.46).

Inoltre (Figura 4.33) mentre nessuna casalinga di età compresa fra i 55 e i 65 anni di età raggiunge il Livello 4, tale livello è raggiunto da una piccolissima percentuale (circa l'1%) di donne che svolgono un lavoro domestico non retribuito e fra i 35 e i 54 anni. Tra le donne con età compresa fra i 55 e i 65 anni troviamo la più alta percentuale di chi svolge un lavoro domestico non retribuito (12,5%) che si colloca al Livello Inferiore al Livello 1.

**Figura 4.33 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* di chi svolge un lavoro domestico non retribuito per fasce d'età**

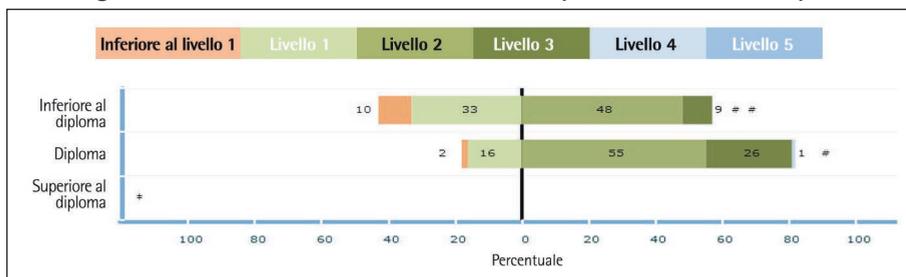


Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.47

I diversi livelli di competenza, tuttavia, sono maggiormente legati al titolo di studio posseduto (Figura 4.34). Se si considera la differenza per titolo di studio: chi possiede il diploma ottiene un punteggio (255 punti) significativamente superiore rispetto a chi possiede un titolo inferiore al diploma (229 punti) ed il 27% raggiunge un punteggio pari al Livello 3 o superiore contro il 9% di chi non ha il diploma (cfr. Tab.A4.48 – A4.49).

**Figura 4.34 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* di chi svolge un lavoro domestico non retribuito per titolo di studio posseduto**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

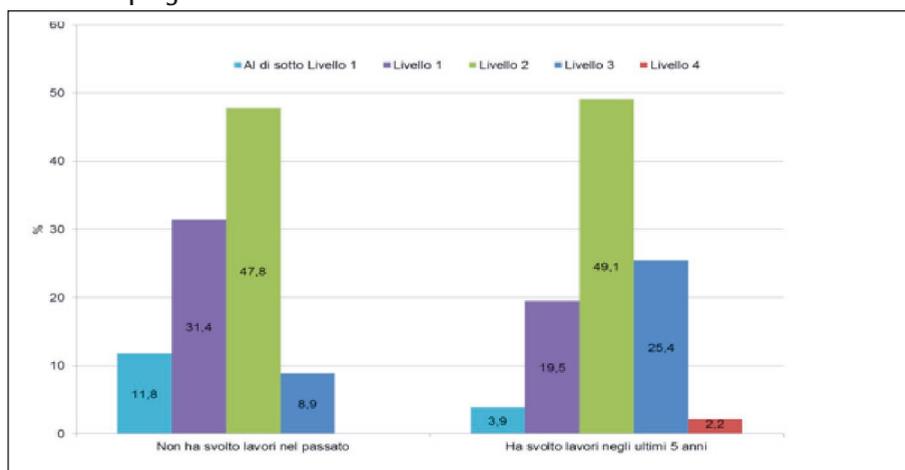
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.49

Analizzando le *performance* delle donne che al momento della rilevazione hanno dichiarato di svolgere un lavoro domestico si evidenzia che ciò che ha maggiore influenza è la storia lavorativa pregressa. Si evidenzia la diversa distribuzione sia ai più alti che ai più bassi livelli della scala di competenze di *literacy* (Figura 4.35):

- la percentuale di donne che stanno al Livello 3 o superiore della scala di competenze di *literacy* è del 27,6% tra coloro che hanno svolto un'attività lavorativa nei 5 anni precedenti la rilevazione, contro l'8,9% di chi non ha mai lavorato;

- la percentuale di donne che stanno al Livello 1 o inferiore della scala di competenze di *literacy* è del 23,4% tra coloro che hanno svolto un'attività lavorativa nei 5 anni precedenti la rilevazione, contro il 43,2% delle donne che non hanno avuto alcuna esperienza lavorativa.

**Figura 4.35 - Distribuzione percentuale delle donne che svolgono lavoro domestico nei vari livelli di competenza di *literacy* in base alle esperienze lavorative pregresse**



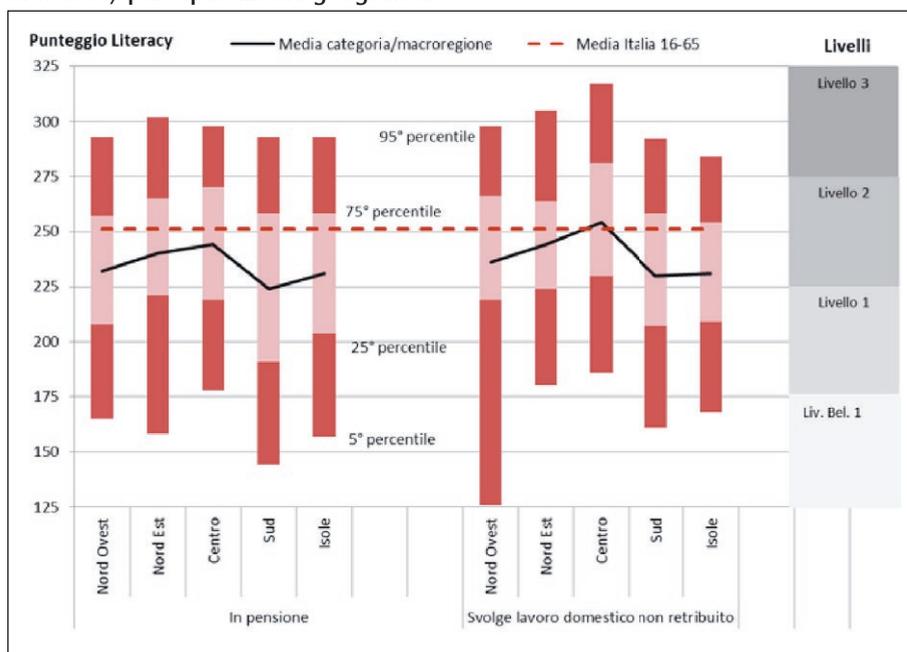
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.50

A livello di ripartizione geografica, (Figura 4.36) è ben evidente come le due categorie analizzate risultino rispetto al quadro nazionale (linea rossa tratteggiata) le due categorie più svantaggiate.

Tra i pensionati i *lower performer* si rilevano al Sud dove la forbice di 149 punti con gli *higher performer* separa il 5° percentile che raggiunge il Livello Inferiore al Livello 1 con 144 punti e il 95° percentile che raggiunge il Livello 3 con 293 punti. Tra chi svolge un lavoro domestico non retribuito la maggiore variabilità ma anche le *performance* peggiori sono raggiunte da chi svolge un lavoro domestico non retribuito nel Nord Ovest: le *lower performer* stanno al Livello Inferiore al Livello 1 e la forbice fra queste e le *higher performer* che raggiungono il Livello 3 è di 172 punti.

Le migliori *performance* si rilevano al Nord Est e al Centro, le macroregioni dove in generale si ottengono i migliori risultati.

Figura 4.36 - Confronto pensionati/chi svolge lavoro domestico non retribuito fra punteggi medi al 5° al 25° al 75° e al 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per ripartizione geografica



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A4.51 - Tab.A4.52

## 4.6 Le competenze dei migranti in Italia

Data l'importanza sempre maggiore che il fenomeno delle migrazioni riveste nel mondo odierno, è interessante ragionare su alcune evidenze emerse dall'indagine PIAAC, anche per le significative interazioni che i flussi migratori presentano con il mercato del lavoro, la produttività e le dinamiche sociali attuali<sup>16</sup>.

Tali dati potranno costituire un ulteriore sostegno per interpretare le tendenze in atto nel nostro Paese, uno stimolo per immaginare soluzioni efficaci in relazione all'inclusione sociale e lavorativa dei migranti, alla mobilità collegata al lavoro e ai sistemi d'istruzione concepiti in un'ottica interculturale.

Data la tematica in oggetto è importante ricordare che gli individui che hanno risposto alla rilevazione di PIAAC sono da considerare "migranti integrati", ovvero individui che interagiscono regolarmente con le istituzioni, risultano avere un indirizzo di residenza stabile e possiedono competenze linguistiche nella lingua italiana tali da permettergli di avere parte attiva nella vita quotidiana del Paese. È importante prendere atto, dunque, che per questa categoria vi è stata un' "autoselezione positiva" dei soggetti

<sup>16</sup> Su questo argomento, cfr. <http://www.OECD.org/els/mig/imo2013.htm>.

che hanno partecipato all'Indagine, elemento da tenere in conto nel momento in cui si vogliono fare considerazioni sui dati illustrati di seguito<sup>17</sup>.

Gli individui che hanno risposto alle domande del BQ ed eseguito i test appartengono alle principali comunità di stranieri residenti in Italia (romeni, marocchini, albanesi, cinesi, ucraini e altri)<sup>18</sup> e la loro stima campionaria in PIAAC è pari al 9,2% del campione totale dell'Indagine. Tra i migranti che risiedono nel nostro Paese da 5 anni o meno la maggior parte (44,1%) ha dimostrato di avere abilità informatiche sufficienti per poter svolgere i test in modalità CAPI, sebbene una certa parte abbia invece dichiarato di non avere esperienza con il computer<sup>19</sup> (27,8%). Tra coloro che sono in Italia da più di 5 anni, più della metà (50,3%) ha svolto i test al computer e una buona percentuale ha dimostrato di possedere le abilità informatiche di base, pur scegliendo di svolgere i test su carta (20,7%). Si deve sottolineare che il 22,2% di questa categoria – che include persone residenti in Italia anche da 15 anni o più – ha comunque dichiarato di non avere esperienza al computer. In entrambe le categorie di migranti, "recenti" e "stabili", le *proficiency* più basse si riscontrano tra coloro che non si sono dimostrati in grado di eseguire le operazioni informatiche di base richieste per lo svolgimento dei test in modalità CAPI (147 punti fra i primi e 205 punti fra i secondi). Nel caso dei migranti il fattore che sembra produrre l'impatto maggiore in relazione alle *skill* risulta essere il numero di anni di soggiorno nel Paese ospitante. È possibile rilevare, infatti, una crescita progressiva delle *proficiency* degli stranieri residenti in Italia in base al numero di anni di residenza (0-5 anni, 6-10, 11-15, più di 15 anni): se i cosiddetti "migranti recenti", ovvero residenti nel Paese da 5 anni o meno, si attestano su un valore medio sulla scala di *literacy* pari a 207 punti, coloro che risiedono in Italia da più di dieci anni o anche oltre ottengono un punteggio medio di 232 punti ("migranti stabili"). La piena integrazione dei migranti nella società del Paese ospitante sembra essere un fattore importante per l'acquisizione e lo sviluppo delle *skill*.

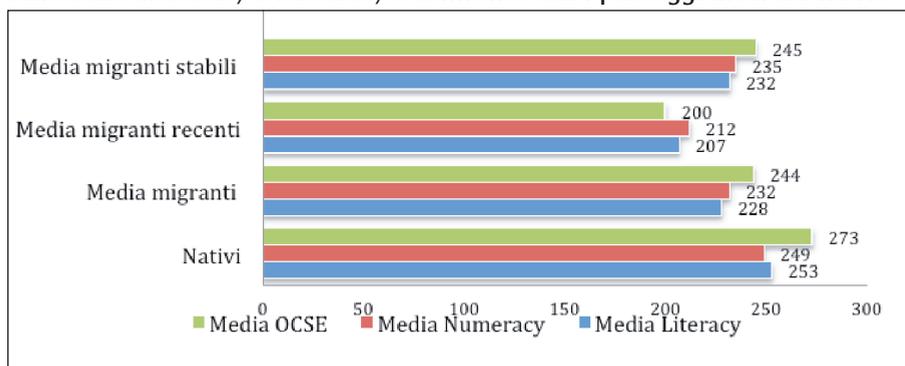
---

17 Risulta metodologicamente necessario ricordare che nel caso dei migranti il campione di PIAAC non è stato progettato per prevedere una numerosità tale da renderlo pienamente significativo a livello statistico e, anche per questo motivo, si è ritenuto più opportuno non presentare la relativa appendice statistica. Nonostante ciò, si è scelto di riservare uno spazio di analisi a questo argomento per avviare una riflessione su quanto è stato osservato in relazione a tematiche a nostro avviso di notevole interesse. Nelle indagini che hanno preceduto PIAAC, IALS (1997) e ALL (2002), non era stato intercettato un ampio segmento di questo target di popolazione, sebbene si prendesse in considerazione tutta la popolazione residente. Le motivazioni furono legate sia alla selezione, che si basava sulle liste elettorali, sia alla metodologia di approccio al rispondente, meno funzionale a raggiungere questo target (CATI). In PIAAC è stato possibile comunque raggiungere un numero superiore di migranti, anche grazie all'uso per la selezione delle liste anagrafiche comunali (cfr. Capitolo 2). Laddove non diversamente specificato i punteggi s'intendono in relazione alla scala di *literacy* e per migranti s'intendono individui non nati in Italia da entrambi i genitori stranieri.

18 Si ricorda che in base ai dati presenti nel *Dossier Immigrazione 2012* a cura di Caritas e Fondazione Migrantes queste sono le cinque comunità di stranieri (UE e non UE e in quest'ordine) più numerose presenti in Italia.

19 Per una definizione di "abilità informatiche" nell'Indagine PIAAC e sulla loro rilevazione, si veda il Capitolo 9 del presente rapporto.

**Figura 4.37 - Punteggi medi ottenuti dai nativi e dai migranti (recenti e stabili) sulle scale di *literacy* e *numeracy* e confronto con i punteggi medi dei nativi**



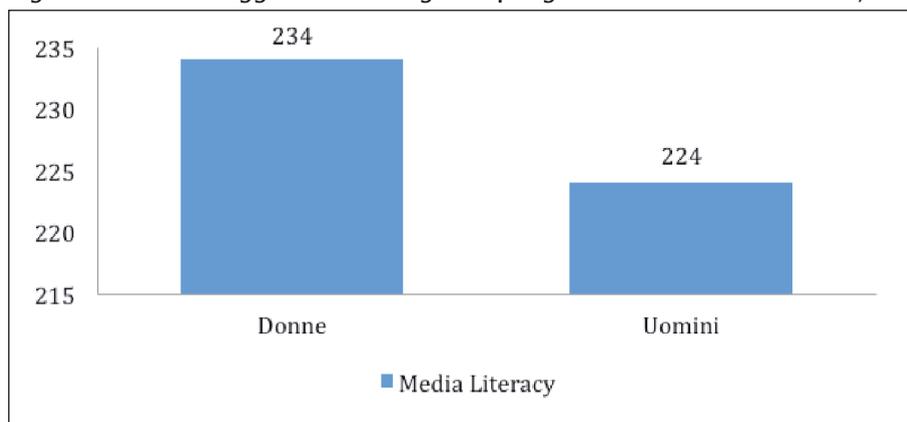
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Se la media OCSE ottenuta dai migranti adulti nelle prove di *literacy* si attesta al livello 2 (250 punti), l'Italia fa parte di quel gruppo di Paesi (insieme a Spagna, Svezia e Corea) in cui la media delle *proficiency* è inferiore (228 punti). È comunque interessante notare che, specularmente alla popolazione italiana, la percentuale maggiore dei migranti raggiunti dall'Indagine PIAAC si è collocata al livello 2 sia per la *literacy* (39.3%) che per la *numeracy* (37.5%). Si sottolinea inoltre il fatto che, sebbene con punteggi medi diversi, in Italia le medie dei punteggi sulle scale di *literacy* e *numeracy* dei nativi, dei migranti cosiddetti "recenti" e di quelli "stabili" segue lo stesso andamento degli altri Paesi OCSE e, in generale, della media OCSE. È da rilevare, però, una lieve differenza rispetto alla media OCSE dove il punteggio medio riportato dai migranti sulla scala di *literacy* è di 250 punti, mentre su quella di *numeracy* è di 244 punti<sup>20</sup>.

Le differenze di genere rivelano una *proficiency* media migliore delle donne (234 punti) rispetto agli uomini (224 punti), così come i migranti di 2° generazione sembrano avere risultati un po' superiori (233 punti sulla scala di *literacy*, 237 su quella di *numeracy*) rispetto a quelli di 1° generazione (225 punti sulla scala di *literacy*, 227 su quella di *numeracy*). Questo segnale positivo e in linea con quanto dovrebbe avvenire sistematicamente in futuro non è da sottovalutare, perché indica che anche nel nostro Paese sembrano vigere (almeno potenzialmente) quelle condizioni funzionali a un'integrazione costruttiva e di lungo periodo dei migranti.

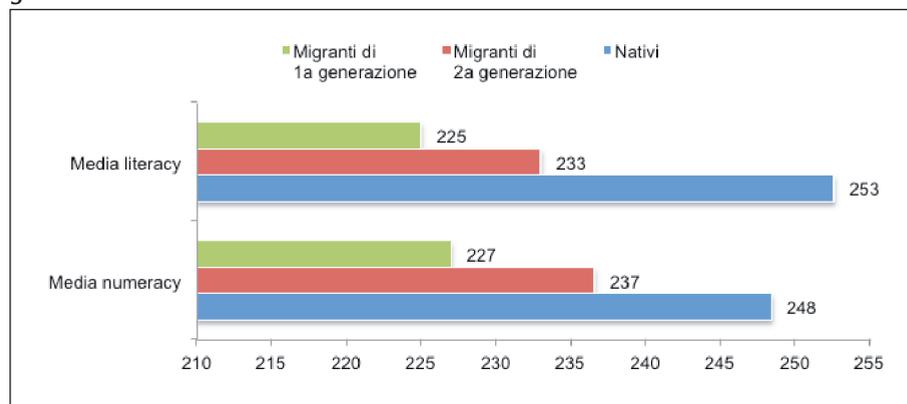
20 A questo proposito è utile ricordare che non sempre i migranti possiedono un *background* linguistico diverso da quello del Paese ospitante, sia a causa di una rilevante tradizione coloniale (come il caso del Regno Unito o della Francia) sia per un contesto linguistico tale da essere definibile di "bilinguismo reale", anche se non ufficiale (come ad esempio in Norvegia, dove l'uso della lingua inglese accanto al norvegese risulta "massiccio", nonostante non si tratti di un Paese ufficialmente bilingue). È dunque possibile che, in alcuni Paesi, un migrante presenti *ab origine* il medesimo *background* linguistico dei nativi e abbia quindi una consuetudine fin dall'infanzia con la lingua usata per PIAAC, mentre è rarissimo il caso di migranti residenti nel nostro Paese che conoscano la lingua italiana già prima di arrivare in Italia.

Figura 4.38 – Punteggi medi dei migranti per genere sulla scala di *literacy*



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Figura 4.39 – Punteggi medi ottenuti dai nativi e dai migranti di 1° e 2° generazione



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Per quanto concerne la differenza fra le *proficiency* nella *literacy* e nella *numeracy*, i migranti residenti in Italia non hanno ottenuto punteggi assai differenti: come si nota dalla figura 4.37, il punteggio medio dei migranti nei test di *literacy* è 228 punti, mentre quello nella *numeracy* è di 232 punti. Da questo punto di vista si può riflettere sul fatto che le *proficiency* dei migranti residenti in Italia non sembrano presentare un gap molto ampio tra *literacy* e *numeracy*. In generale, la differenza relativamente alle *proficiency* conseguite dai nativi e dagli individui nati all'estero è di 24,5 punti percentuali sulla scala di *literacy* e 17,2 punti percentuali sulla scala di *numeracy*. Se si prendono in considerazione le *proficiency* collegate allo status dei genitori, si conferma come i migranti di 2° generazione, ovvero individui nati in Italia da entrambi i genitori nati all'estero, abbiano risultati tendenzialmente migliori, oltre a un leggero vantaggio delle *proficiency* delle donne.

**Tabella 4.5 - Proficiency dei nativi e dei migranti per genere sulle scale di *literacy* e *numeracy* in relazione allo status anagrafico dei genitori**

Nati in Italia	Status dei genitori	Genere	Punteggio medio L	Punteggio medio N
Sì	Entrambi i genitori nati all'estero	M	232	248
		F	234	223
	Un genitore nato all'estero	M	264	266
		F	275	270
	Entrambi i genitori nati in Italia	M	254	255
		F	252	242
No	Entrambi i genitori nati all'estero	M	215	221
		F	227	224
	Un genitore nato all'estero	M	241	247
		F	254	259
	Entrambi i genitori nati in Italia	M	247	258
		F	252	248

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Se colleghiamo le *proficiency* dei migranti ai titoli di studio si conferma, anche in questo caso, un impatto positivo della qualifica formale conseguita in relazione alle competenze. Se il punteggio medio sulla scala di *literacy* per i soggetti con titolo di studio *low* è 207 punti, si riscontra invece un miglioramento evidente nei rispondenti che dichiarano di avere un titolo di studio *medium* (234 punti). Anche per quanto riguarda i migranti è da rilevare l'importanza dell'influsso dei titoli di studio conseguiti dai genitori sulle *proficiency* ottenute. In questo caso, però, anche l'importanza degli anni di soggiorno ha il suo peso: se consideriamo, a titolo di esempio, le *proficiency* dei migranti la cui madre possiede un titolo definito *low*, queste risultano inferiori a quei soggetti che dichiarano di essere figli di una madre con titolo di studio *medium*, ma le loro *proficiency* tendono a migliorare in relazione all'aumentare degli anni di soggiorno.

Da un punto di vista anagrafico, le *skill* risultano fortemente legate con l'età in cui è avvenuta la migrazione nel Paese ospitante: i punteggi medi ottenuti sulle scale di *literacy* e *numeracy* tendono a decrescere in modo significativo in base all'età in cui si è acquisito lo status di migrante. Infatti le *proficiency* migliori si hanno in individui che sono migrati in un'età compresa tra gli 0 e i 5 anni (253 nella *literacy*, 257 nella *numeracy*) e peggiorano via via che l'età aumenta (214 punteggio medio nella *literacy* e 215 nella *numeracy* se la migrazione è avvenuta oltre i 40 anni).

Mettendo in relazione le competenze con l'età dei migranti, si nota anche come le *proficiency* migliori, sia nella *literacy* che nella *numeracy*, siano riscontrabili nelle classi d'età 26-35 anni (229 punti). È utile ricordare che, in ogni caso, la tendenza sembra essere quella per cui i migranti di 2° generazione riportano *proficiency*

tendenzialmente migliori.

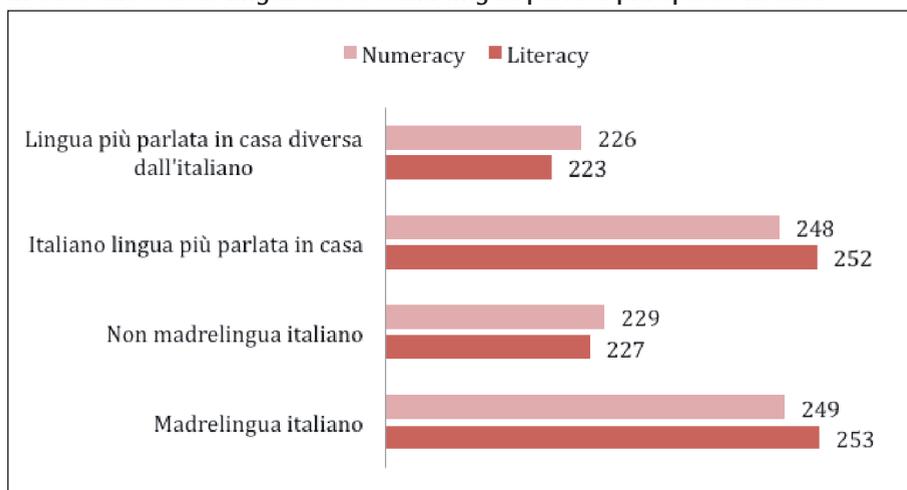
Se guardiamo allo status occupazionale dei migranti presenti nel nostro Paese e alla relazione con le loro competenze, si nota come la percentuale degli occupati full-time sia superiore tra i "migranti stabili" rispetto ai migranti arrivati in Italia da 5 anni o meno, così come diminuisce la percentuale dei disoccupati. Questo dato sembra andare di pari passo con le *proficiency* ottenute: si può dire che la tendenza, infatti, è quella per cui i migranti stabili e occupati ottengono punteggi medi superiori, dunque non solo l'impatto del numero di anni soggiorno, ma anche quello del lavoro o dello studio sembrano avere un effetto positivo sulle competenze.

L'analisi delle competenze in relazione al *background* linguistico mostra l'importanza di tale fattore per le *proficiency* ottenute nei due domini della *literacy* e della *numeracy*. La conoscenza della lingua italiana, infatti, risulta essere un fattore di fondamentale importanza per il suo effetto sulle *skill*.

Le lingue madri diverse dall'italiano più presenti tra i rispondenti che hanno partecipato all'indagine PIAAC sono state (in ordine decrescente): il romeno/moldavo, l'albanese, il bielorusso, lo spagnolo, l'ucraino. Tra le lingue storicamente parlate nel nostro Paese, e quindi non identificabili con fenomeni migratori più recenti, si attestano il sardo e il friulano, che vengono autodichiarate come la prima lingua appresa durante l'infanzia. Fra le lingue definite quale seconda lingua appresa durante l'infanzia e che ancora viene compresa si riscontrano (in ordine decrescente): l'inglese, il tedesco, il francese e il russo.

Se analizziamo le competenze in relazione allo status linguistico dei rispondenti all'indagine, è evidente come l'interazione tra il luogo di nascita e la lingua madre abbia un certo impatto sui punteggi medi ottenuti: essere di madrelingua italiana, infatti, influenza l'andamento dei punteggi medi ottenuti, sia per quanto riguarda la *literacy* che la *numeracy*. Nel nostro Paese tale fattore è pressoché equivalente a quello della cosiddetta "lingua di casa": i punteggi medi dei madrelingua italiana e di coloro che hanno dichiarato l'italiano quale lingua parlata più spesso in casa presentano valori assai prossimi.

**Figura 4.40 - Confronto tra le *proficiency* nei due domini di *literacy* e *numeracy* in base allo status linguistico e alla lingua parlata più spesso in casa**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

## 4.7 Gli svantaggi derivanti da particolari condizioni socio-demografiche

L'analisi dei settori di popolazione che si collocano ai livelli più bassi nelle scale di *proficiency* ne mettono in luce alcune caratteristiche che le indicano come popolazioni 'a rischio': adulti che non hanno acquisito il diploma, occupati nelle professioni non qualificate o con qualificazione intermedia o gli stranieri per esempio. In genere, infatti, (vd. paragrafi precedenti) è la combinazione di particolari condizioni sociodemografiche che può portare ad un aumento o diminuzione delle competenze. Di seguito vengono analizzate le interazioni fra diverse variabili (titolo di studio e status sociale, tipologia di occupazione e titolo di studio posseduto, condizione di migrante e status socio-economico) che possono determinare queste condizioni di svantaggio socio economico e culturale.

### *Svantaggio nell'acquisizione e mantenimento di competenze per gli adulti che hanno titoli di studio al di sotto del diploma e/o che non sono impegnati in attività di studi e formazione*

Gli adulti che non hanno completato l'istruzione secondaria superiore hanno un rischio molto elevato di ritrovarsi nei più bassi livelli di competenza; questo svantaggio derivato da un titolo di studio basso può essere ulteriormente accresciuto dalla combinazione con altre variabili legate alle condizioni di vita.

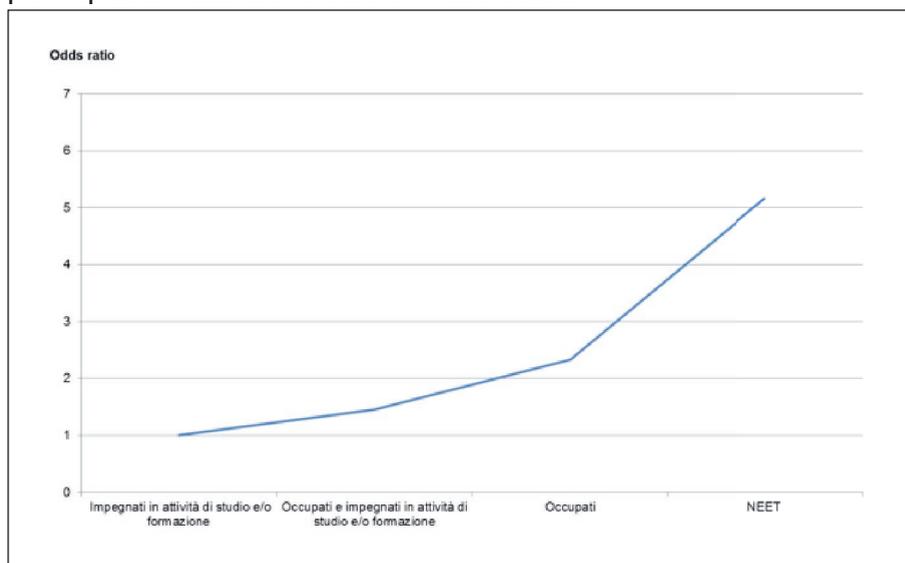
*I giovani 16-24enni NEET hanno le più alte probabilità di stare ai Low Level*

Se da un lato le competenze sono correlate negativamente con l'età, il che significa che gli adulti più anziani hanno maggiori probabilità di ritrovarsi nei più bassi livelli di competenza rispetto ai giovani, è pur vero che alcune categorie di giovani possono essere delle categorie a rischio. Lo status caratterizzato dall'essere "Not in Education, Employment or Training" (NEET) riduce le competenze dei giovani e ne condiziona la qualità ed il successivo sviluppo.

La probabilità di stare al Livello 2 o più basso sulla scala di competenze di *literacy* in funzione delle differenti condizioni in cui permangono i 16-24enni in Italia è molto più alta per i NEET di questa fascia di età (5 volte maggiore) rispetto ai coetanei che studiano o sono in formazione (Figura 4.41).

Rispetto a coloro i quali svolgono formazione, non solo i NEET, ma anche chi rimane attivo nel lavoro ma non svolge formazione/istruzione e i giovani che contemporaneamente studiano e lavorano possono avere una maggiore probabilità di raggiungere bassi punteggi.

**Figura 4.41 - Probabilità per i giovani italiani 16-24enni di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione della partecipazione al mondo del lavoro o all'istruzione**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.53

*Gli adulti con bassi titoli di studio e background socio-economico svantaggiato hanno le più alte probabilità di stare ai Low Level.*

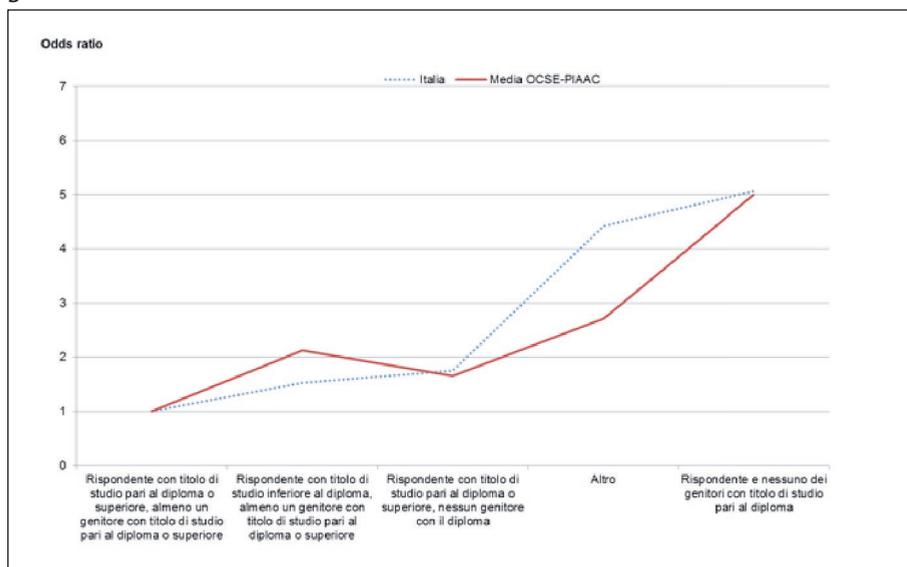
In Italia il *background* socio-economico di riferimento è un parametro fortemente correlato con le *proficiency* in *literacy*. Gli adulti con bassi livelli di istruzione (al di sotto del diploma) con genitori che hanno anch'essi un basso livello di istruzione (Figura

4.42) hanno una probabilità 5 volte maggiore di stare ai più bassi livelli di competenza sulla scala di *literacy* rispetto a coloro i quali hanno un titolo di studio pari al diploma o superiore ed almeno un genitore con un titolo di studio pari o superiore al diploma. Un risultato simile è ottenuto in media in tutti i Paesi OCSE.

Ciò che evidenzia ancor di più l'importanza dei titoli di studio della famiglia di origine è dato dal confronto fra coloro i quali hanno il diploma ma nessuno dei genitori lo possiede e coloro i quali hanno un titolo di studio inferiore al diploma ma almeno un genitore con titolo di studio pari o superiore al diploma: i primi hanno una più alta probabilità di stare ai più bassi livelli di *literacy* rispetto ai secondi. La situazione è esattamente speculare rispetto a quanto accade nella media dei Paesi OCSE.

In Italia, provenire da un *background* socio-economico abbastanza elevato (titolo di studio dei genitori pari o superiore al diploma) mitiga significativamente le conseguenze derivanti dal possedere un titolo di studio inferiore al diploma.

**Figura 4.42 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione del titolo di studio dei rispondenti e dei genitori - Confronto Italia/media OCSE**



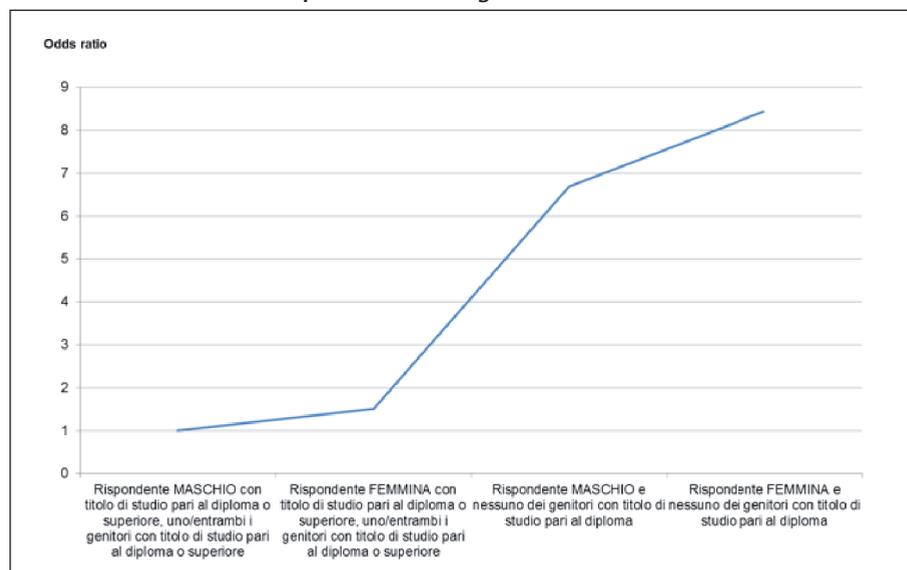
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.54

*Lo svantaggio derivante dal background familiare ed il genere accrescono la probabilità di stare ai più bassi di livelli di literacy della popolazione più anziana, come i 45-65enni (Figura 4.43).*

Infatti, in Italia, le donne adulte fra i 45 e i 65 anni con un titolo di studio basso, in media, hanno una probabilità 8 volte maggiore di stare ai *Low Level* di *literacy* rispetto agli uomini che hanno conseguito il diploma e hanno un *background* più vantaggioso. Il *background* socio-economico si conferma in Italia come uno dei

parametri fondamentali che influenza fortemente le *performance*: nella fascia 45-65 anni la relazione fra scolarità dei genitori e *performance* dei figli è molto stretta.

**Figura 4.43 - Probabilità di collocarsi al Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* per gli adulti 45-65enni distinti per genere in funzione del titolo di studio dei rispondenti e dei genitori**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.55

### *Svantaggio nell'acquisizione e mantenimento di competenze per gli adulti occupati nelle professioni low e semi-skilled occupation*

Gli adulti occupati nelle categorie *low* e *semi-skilled* sono le categorie che raggiungono i più bassi livelli di competenze. In particolare, le differenze di punteggio fra occupati nelle categorie *skilled* e gli occupati nelle categorie *elementary occupation* sono di 44 punti in *literacy* e 52 in *numeracy*, ma tali differenze variano in relazione ad altre caratteristiche socio-demografiche, soprattutto il possesso di un titolo di studio poco elevato. I lavoratori con qualifica più bassa sono le categorie più a rischio, soprattutto perché meno ricollocabili in relazione ai cambiamenti del mercato del lavoro (cfr. proiezioni ISFOL 2010-2015: aumento delle professioni ad alto livello di qualifica - professioni intellettuali e tecniche - e professioni non qualificate, riduzione di quelle a qualifica intermedia - artigiani, operai, conduttori di impianti).

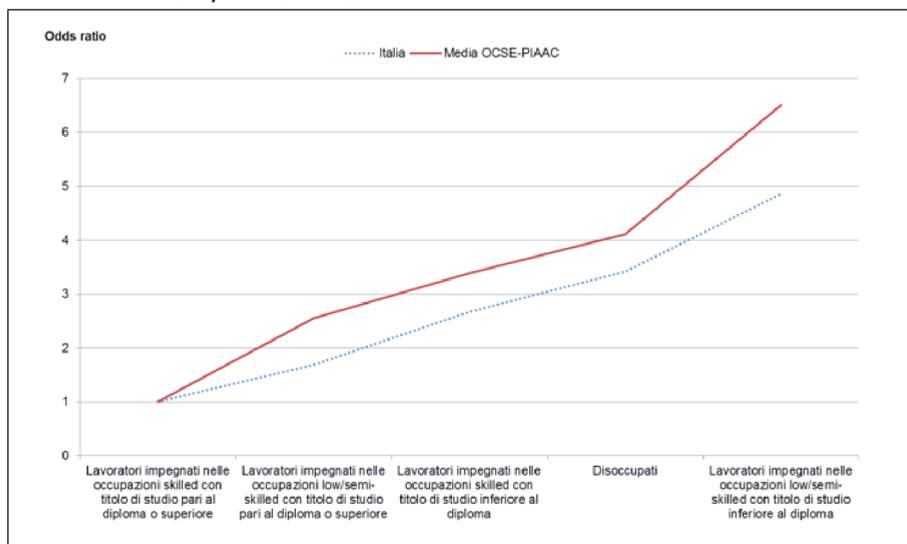
*I lavoratori occupati in occupazioni low o semi-skilled che non hanno completato l'istruzione secondaria superiore presentano un elevato rischio di stare ai livelli più bassi di competenza nella scala di literacy (Figura 4.44).*

In media in Italia tale probabilità è quasi 5 volte superiore per questi lavoratori rispetto

ai lavoratori impiegati in occupazioni *high-skilled* in possesso di un diploma. I lavoratori nelle occupazioni *low* o *semi-skilled*, ma che hanno completato l'istruzione secondaria superiore presentano un rischio decisamente più basso rispetto ai lavoratori nelle occupazioni *high-skilled* che non hanno completato l'istruzione secondaria superiore.

Gli adulti italiani riescono a mantenere e sviluppare le competenze di base se si immettono nel mondo del lavoro dopo avere seguito percorsi scolastici più lunghi.

**Figura 4.44 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione del titolo di studio e delle professioni svolte - Confronto Italia/media OCSE**



Nota: La categoria *skilled occupations* include i livelli 1,2 e 3 della *International Standard Classification of Occupations*(ISCO-08), la categoria *Semi-skilled occupations* include i livelli 4,5,6,7 e 8 della (ISCO-08), la categoria *Low occupations* include il livello 9 della (ISCO-08).

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.56

### *Svantaggio nell'acquisizione e mantenimento delle competenze per gli stranieri*

Gli adulti nati all'estero e di lingua straniera (cfr. paragrafo 4.6) hanno un chiaro svantaggio rispetto ai nativi per quel che concerne il possesso delle competenze ritenute necessarie per avere successo nella vita quotidiana e nelle situazioni di lavoro del Paese che li ospita. In particolare, il vantaggio di un nativo che ha svolto le prove nella propria madrelingua rispetto ad uno straniero di madrelingua diversa dall'italiano presenta un gap di 29 punti in *literacy* e 22 punti in *numeracy*.

Il problema è aggravato per gli immigrati di lingua straniera che provengono da un *background* socioeconomico svantaggiato.

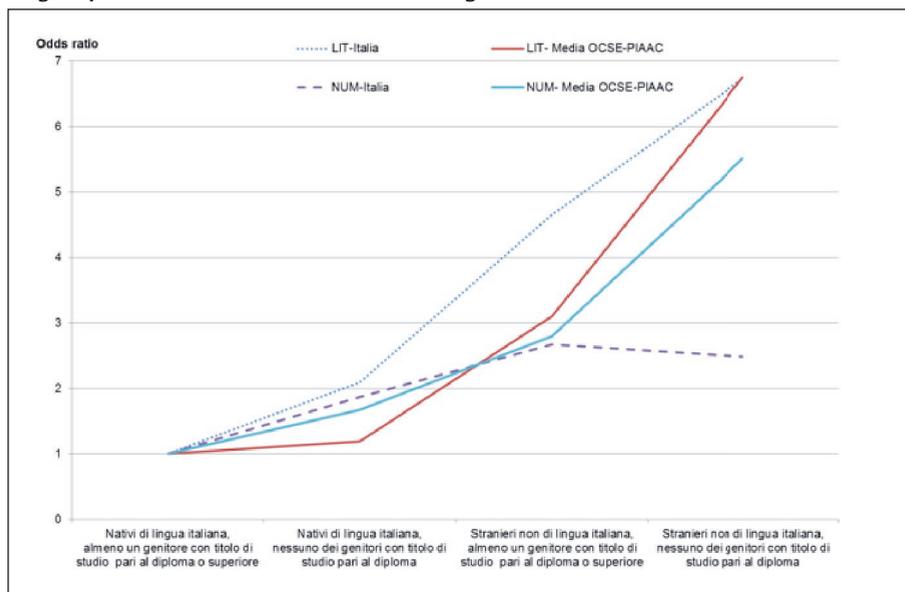
*I risultati dell'indagine mostrano che, in Italia ma anche nella media dei Paesi OCSE, gli immigrati provenienti da contesti svantaggiati hanno una probabilità quasi 7 volte maggiore di raggiungere i più bassi livelli di competenze nella scala di literacy rispetto ai nativi provenienti da contesti svantaggiati.*

Anche gli immigrati provenienti da famiglie istruite presentano delle alte probabilità di stare ai livelli più bassi delle scale di competenza di *literacy*, tale probabilità è più alta in Italia che nella media OCSE.

Il fenomeno è decisamente diverso se si guarda al rischio di stare ai *Low Level* nelle scale di competenza di *numeracy*: se il *background* svantaggiato mette maggiormente a rischio gli immigrati in Italia rispetto ai nativi italiani – ma anche rispetto alla media OCSE (in Italia i primi hanno una probabilità superiore a 5 mentre nei Paesi OCSE è di poco superiore a 2), il fenomeno si riduce fortemente per gli immigrati provenienti da famiglie istruite.

Ciò dimostra che, anche se provenienti da famiglie istruite, gli immigrati spesso hanno limitate possibilità di sviluppare le proprie capacità di elaborazione delle informazioni nella lingua locale mentre riescono a sviluppare meglio le competenze di *numeracy* che prescindono dall'idioma locale.

**Figura 4.45 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* e *numeracy* in funzione della condizione di immigranti e lingua parlata e del titolo di studio dei genitori – Confronto Italia/media OCSE**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A4.57 – Tab.A4.58



## 5. La partecipazione degli adulti alle attività di istruzione e formazione e le competenze

In questo capitolo:

- Le caratteristiche degli adulti italiani che partecipano ad attività di istruzione e formazione.
- Le attività di istruzione formale e non formale a confronto.
- Il vantaggio in termini di competenze dei partecipanti ad attività formative analizzate in gruppi omogenei per età e titolo di studio.
- Le competenze di chi partecipa e di chi non partecipa ad attività formative nelle differenti aree territoriali italiane.
- Le motivazioni della partecipazione alle attività formative e la domanda di formazione non soddisfatta.
- La relazione tra le competenze possedute dagli individui e la partecipazione alle attività di apprendimento.

### *Premessa*

Le attività di istruzione e formazione cui si fa riferimento in questo capitolo riguardano principalmente quelle che l'OCSE definisce "*formal and non formal adult education and training*". Queste includono sia le attività interne al sistema formale di istruzione, finalizzate al conseguimento di un titolo di studio riconosciuto, sia le attività di apprendimento organizzato fuori dal sistema di istruzione formale (laboratori, seminari, lezioni private, corsi aperti o a distanza, formazione sul lavoro, etc...).

Le pagine che seguono analizzano la partecipazione ad attività di istruzione e formazione in relazione a differenti caratteristiche quali età titolo di studio condizione occupazionale, territorio di residenza.

La maggior parte delle elaborazioni realizzate ha preso in considerazione una variabile derivata che esclude i giovani tra 16 e 24 anni che sono nel ciclo iniziale di studi<sup>1</sup> e raggruppa tutte le attività di istruzione formale e non formale, legate al lavoro e non svolte nei 12 mesi precedenti la rilevazione.

Sono stati inoltre realizzati specifici focus su particolari sottoinsiemi di attività e/o sottopolazioni (formale e non formale, formazione *job related*, *non job related*, etc). L'oggetto di analisi è stato specificato di volta in volta e/o dettagliato in nota.

---

<sup>1</sup> Sono esclusi dalle analisi i giovani 16-24enni considerati nel loro ciclo iniziale di studi. Sono invece inclusi giovani 16-19enni se coinvolti in percorsi di studio fino a ISCED 3C e i giovani 20-24enni coinvolti in percorsi di studio di livello pari a ISCED 3A,3B, 3C o inferiore.

## 5.1 Caratteristiche dei partecipanti alle attività di istruzione e formazione

La partecipazione degli adulti italiani ad attività di apprendimento formale e non formale è la più bassa tra i Paesi partecipanti a PIAAC.

Nel nostro Paese gli adulti (cfr. nota 1) che dichiarano di aver partecipato nell'anno precedente l'indagine ad attività di istruzione e/o formazione sono il 24% circa, a fronte di una media OCSE pari al 52%.

Appartengono prevalentemente alla classe d'età 25-34 (31%) e 35-44 (29%), la partecipazione comincia a decrescere nella classe d'età 45 -54 anni (24%) fino a toccare il 10% nella fascia d'età 55-64.

Rispetto al totale del campione sono per il 54% uomini e per il 46% donne (cfr. tab. A5.1, 5.2, 5.3). Se si analizza questo dato in relazione alla fascia d'età (tab.5.1) si nota una netta prevalenza di maschi nella fascia di età 16-24 anni (72%) (ricordiamo che sono esclusi gli afferenti a questa classe d'età che sono nel ciclo iniziale di studi, cfr. nota 1, pag.140). Nella fascia 25-34 la percentuale di maschi e femmine è pressoché identica mentre nella classe 35-44 i partecipanti sono ancora prevalentemente maschi, differenza che tende a ridursi e quasi ad azzerarsi nelle fasce d'età successive con un leggero recupero della componente femminile nella fascia *over 55*.

**Tabella 5.1 - Percentuale di partecipanti ad attività di istruzione e formazione per fasce d'età e genere**

Fasce d'età	Maschi		Femmine	
	Percentuale	Errore standard	Percentuale	Errore standard
24 o meno	72	(6,2)	28	(6,2)
25-34	50	(3,0)	50	(3,0)
35-44	59	(2,7)	41	(2,7)
45-54	52	(3,6)	48	(3,6)
55 o più	49	(5,7)	51	(5,7)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Chi ha partecipato ad attività di istruzione e/o formazione risulta nella larghissima maggioranza dei casi occupato (81%), mentre il 7% risulta disoccupato e il 12% non appartiene alle forze lavoro.

La distribuzione dei titoli di studio di questa sottopopolazione ci dice che la maggior parte (42%) ha un titolo di studio pari al diploma, il 31% ha un titolo di studio pari alla laurea o superiore e il 26% ha un titolo di studio inferiore al diploma. (Cfr. tab. A5.4, 5.5 e distribuzione titoli di studio in Italia, cap. 4, par. 4.3)

Ulteriori approfondimenti in relazione a queste variabili, soprattutto in relazione ai livelli di *proficiency* rilevati tramite i test messi a disposizione dall'indagine PIAAC saranno presentati più avanti nel capitolo.

### Chi sono i partecipanti a corsi di formazione che rientrano nel sistema di istruzione formale?

Esclusi i giovani tra 16 e 24 anni nel ciclo iniziale di studi, coloro che hanno partecipato nell'ultimo anno a corsi facenti parte del sistema di istruzione formale, finalizzati quindi al conseguimento di un titolo di studio, rappresentano circa il 6% della popolazione e il 23% di quelli che hanno dichiarato di fare formazione nell'ultimo anno (Cfr. tab. A5.6)

I partecipanti all'istruzione formale sono per il 55% donne e per il 45% uomini. Si collocano prevalentemente nella fascia d'età 25-34 anni (59 %) e diminuiscono notevolmente con l'avanzare dell'età (tab. 5.2)

**Tabella 5.2 – Percentuale di partecipanti ad attività di istruzione formale per fasce d'età<sup>2</sup>**

	24 anni o meno		25-34 anni		35-44 anni		45-54 anni		55 anni o più	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Hanno partecipato ad attività di istruzione formale nei 12 mesi precedenti l'indagine	8	(2,4)	59	(3,6)	22	(2,8)	10	(2,4)	2	(0,8)

Fonte: elaborazioni ISFOL su dati OCSE-PIAAC

Rispetto al titolo di studio più alto posseduto, il 14% ha un titolo di studio fino alla licenza media, il 46% ha un titolo di studio pari al diploma mentre il 39% ha una laurea o un titolo di studio superiore alla laurea.

In coerenza con questo dato l'85% degli intervistati dichiara che sta studiando per ottenere una laurea o un titolo superiore alla laurea<sup>3</sup>, il 9% sta studiando per conseguire un diploma<sup>4</sup> e il 6% studia per conseguire un titolo di studio inferiore al diploma<sup>5</sup>.

Per quanto concerne lo status occupazionale il 57% risulta occupato, l'11% disoccupato e il 31% fuori dalle forze lavoro.

Il questionario di PIAAC permette inoltre di discriminare se le ragioni principali per cui una persona ha scelto di studiare per il conseguimento di un certo titolo di studio siano o meno collegate al lavoro. Rispetto a questa domanda il 61% di coloro che stanno studiando per conseguire un titolo di studio formale lo hanno fatto principalmente per ragioni connesse al lavoro mentre il 39% per ragioni non collegate all'attività lavorativa (cfr. tab. A5.6, 7, 8, 9, 10, 11).

2 Cfr.nota 1

3 Laurea di 3-5 o 6 anni, Diploma di Conservatorio di musica, di Accademia di belle arti, di Accademia di danza, di Attore o Regista o ISIA, Corso post-laurea o Corso di specializzazione post-laurea (di almeno 2 anni), Dottorato di ricerca.

4 Diploma quinquennale, qualifica degli istituti professionali di stato, IFTS e corsi regionali di secondo livello.

5 Corsi regionali brevi (1°livello), licenza media e nuovo obbligo, licenza elementare.

### Chi sono i partecipanti a corsi di istruzione non formale<sup>6</sup>?

I partecipanti ad attività di istruzione non formale rappresentano il 22% dell'intera popolazione. Sono per il 55 % uomini e per il 45% donne. Rispetto ai partecipanti all'istruzione formale si distribuiscono con maggiore uniformità nelle varie fasce d'età (salvo gli *under 24* e gli *over 55*, cfr. tab. 5.3).

**Tabella. 5.3 – Percentuale di partecipanti ad attività di istruzione non formale per fasce d'età**

	24 anni o meno		25-34 anni		35-44 anni		45-54 anni		55 anni o più	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Hanno partecipato ad attività di istruzione non formale nei 12 mesi precedenti l'indagine	9	(1,0)	26	(1,4)	29	(1,3)	24	(1,5)	11	(1,1)

Fonte: elaborazioni ISFOL su dati OCSE-PIAAC

Come la distribuzione per età così anche quella dei titoli di studio di chi partecipa ad attività che rientrano nel sistema di apprendimento non formale si discosta da quella dei partecipanti all'istruzione formale, soprattutto in relazione al coinvolgimento di persone con titolo di studio basso.

In questo caso i partecipanti ad attività di istruzione non formale con titolo di studio fino alla licenza media sono il 26%, quelli che hanno un titolo pari al diploma sono il 44% e quelli con laurea o titolo post laurea sono il 31%.

Rispetto allo status occupazionale cresce tra i partecipanti ad attività rientranti nel sistema non formale rispetto al sistema educativo formale, la percentuale di occupati (82%) mentre diminuiscono notevolmente le non forze lavoro (11%).

Le ragioni della partecipazione ad attività di apprendimento non formale sono, nella stragrande maggioranza dei casi (82%), legate al lavoro. La differenza rispetto alle attività finalizzate al conseguimento di un titolo di studio è piuttosto evidente: sebbene le motivazioni per cui si fa formazione sono sempre prevalentemente legate al lavoro, sembrerebbe che il conseguimento di un titolo di studio in alcuni casi (39%) costituisca una motivazione sufficiente mentre più rari sono i casi di formazione "spontanea" non legata al lavoro (18%) fuori dal sistema di istruzione formale (cfr. tab. A5.6, 7, 8, 10,11).

<sup>6</sup> Le attività formative non formali rilevate con il questionario di PIAAC includono: seminari, laboratori, corsi, lezioni private, corsi di istruzione aperti o a distanza, formazione sul lavoro, formazione impartita da superiori e colleghi.

## Attività di istruzione formale e non formale: qualche approfondimento

### *Formal e non formal, confronto internazionale*

Come già visto in precedenza, l'Italia presenta una grossa differenza nei valori percentuali di adesione alle attività di formazione e istruzione rispetto alla media OCSE (circa 28 punti percentuali di differenza).

Per quanto riguarda la partecipazione alle attività di istruzione non formale il dato italiano (22%) è in assoluto il più basso rilevato. La media OCSE è al 48% in cui spiccano Paesi come Canada e Svezia che toccano il 60%, l'Olanda al 59% ma anche Paesi come la Germania al 49 % e la Spagna che raggiunge il 42%.

Per quanto concerne l'istruzione formale la partecipazione, in un panorama molto più variegato e complesso, legato in parte anche alla differenza nei sistemi di istruzione formale dei singoli Paesi (il dato più basso è quello del Giappone al 3%, il più alto quello di Norvegia, Australia e Danimarca al 18%), è la metà della media OCSE (6% contro 12% OCSE) e inferiore a Germania (9%) e Spagna (12%). (cfr. tab. A5.12)

Il questionario di PIAAC attraverso la ricchezza delle domande e un sistema articolato di *routing* automatizzato permette di esplorare a fondo le attività svolte sia quelle formali che non formali. Di seguito una selezione di informazioni aggiuntive relative alle attività di istruzione e formazione svolte dagli intervistati.

### *Formazione durante o fuori l'orario di lavoro*

Le attività di istruzione formale vengono svolte nella stragrande maggioranza dei casi solo fuori dalle ore lavorative<sup>7</sup> (72%) o prevalentemente fuori dall'orario di lavoro (19%), solo una piccola parte dei rispondenti dichiara di avere svolto queste attività totalmente durante le ore di lavoro (4%) o prevalentemente durante le ore di lavoro (5%).

La situazione è opposta per le attività di formazione non formale che, essendo nella maggior parte dei casi legate all'attività lavorativa, vengono seguite in prevalenza durante le ore di lavoro (49% totalmente durante le ore di lavoro, 14% prevalentemente durante le ore di lavoro), per cui l'onere dal punto di vista dell'impegno temporale è a carico del datore di lavoro. Rimane comunque elevata la percentuale di coloro che dichiarano di aver seguito attività formative esclusivamente fuori dalle ore di lavoro (29%, cfr. tab. A5.15).

### *La formazione è stata utile?*

Le attività non formali risultano essere strettamente connesse all'attività lavorativa e valutate positivamente in termini di efficacia. Dovendo valutare quanto le attività formative svolte siano state utili rispetto all'attività lavorativa una netta maggioranza dei partecipanti ad attività non formali le ritiene molto utili (41%) o abbastanza utili (45%) mentre per quanto concerne le attività legate al sistema di istruzione formale si evidenzia un maggiore scollamento (almeno nella percezione dei partecipanti), tra quanto appreso e il suo utilizzo sul lavoro. Nello specifico quasi un partecipante su quattro (24%) risponde che la formazione svolta è stata del tutto inutile rispetto alla sua attività di lavoro, il 9% la

---

<sup>7</sup> Questa domanda e quella successiva relativa all'utilità percepita rispetto all'attività lavorativa vengono poste in entrambi i casi (attività formali e non formali) solo a chi ha dichiarato di lavorare a tempo pieno o parziale durante lo svolgimento dell'attività di istruzione e formazione sia formale che non formale.

ritiene poco utile. In ogni caso la maggioranza valuta positivamente l'attività di istruzione formale cui ha preso parte (37% la ritiene abbastanza utile e 31% molto utile, cfr. tab. A5.14).

### Chi paga la formazione?

Anche in questo caso si evidenziano profonde differenze a seconda che si tratti di istruzione formale o non formale.

Nel caso delle attività non formali i costi sono stati totalmente coperti da un datore di lavoro o potenziale datore di lavoro per il 50% dei rispondenti, il datore di lavoro ha pagato parte dei costi per il 4%, non ha pagato nulla per il 14% dei casi mentre la restante parte dichiara che non c'erano costi da sostenere (12%) o che non avevano all'epoca datori di lavoro o potenziali tali (20%). L'istruzione formale viene pagata totalmente dal datore di lavoro o potenziale tale solo nel 4% dei casi e in parte nel 2% dei casi, totalmente autofinanziata nel 31% dei casi malgrado la presenza di un datore di lavoro mentre il 60% dei rispondenti non aveva all'epoca datore di lavoro o potenziale tale (cfr. tab. A5.13).

### Formal, non formal e competenze

Per quanto riguarda il confronto tra attività di istruzione formale e non formale rispetto ai risultati prodotti in termini di competenza non si rilevano differenze significative tra i partecipanti alle due tipologie di attività in relazione a variabili strutturali quali sesso età e titolo di studio.

Le competenze rilevate attraverso i test dell'indagine PIAAC ci dicono che ciò che fa la differenza a livello generale sui risultati ottenuti è aver partecipato ad una qualche attività di istruzione e/o formazione o non averlo fatto indipendentemente dalla tipologia di attività svolta. Come si può vedere dalle figure 5.1 e 5.2, la percentuale di coloro che raggiungono i livelli 3<sup>8</sup> e 4 della scala costruita sulla base del *framework* di PIAAC è significativamente più elevata tra coloro che hanno partecipato negli ultimi 12 mesi ad attività di istruzione e formazione sia formali che informali. Va comunque notato che, le competenze più alte in assoluto si registrano tra coloro che hanno partecipato ad attività rientranti nel sistema di istruzione formale.

**Figura 5.1 – Partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione formale per livelli di competenza (*literacy*)**

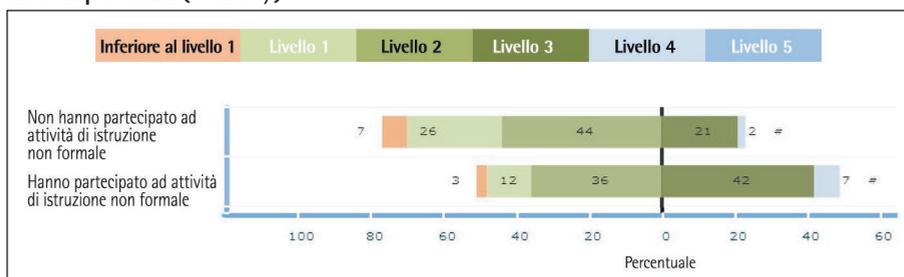


Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.16

8 Il livello di competenza "3" rappresenta, nella scala dei livelli costruita sulla base del *framework* di PIAAC, il livello minimo per lavorare e vivere efficacemente nella società contemporanea.

**Figura 5.2 - Partecipanti e non partecipanti ad attività non formali per livelli di competenza (*literacy*)**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.16

Maggiori informazioni relative al legame tra formazione e *performance* saranno esposti nelle pagine seguenti trattando le due variabili in forma aggregata anche in ragione della comparabilità con le variabili utilizzate nel rapporto internazionale dell'OCSE.

## 5.2 Formazione e competenze

### *Il vantaggio della formazione*

Dai dati comparativi internazionali elaborati dall'OCSE emerge una chiara relazione tra la percentuale di coinvolgimento degli adulti in attività di istruzione e formazione e i livelli di *proficiency* rilevati a livello dei singoli Paesi (OECD, 2013a). Un dato interessante, evidenziato anche dall'OCSE stesso, riguarda il fatto che le differenze tra Paesi nella partecipazione alle attività formative sembra avere un impatto non solo sui punteggi più vicini alla media o quelli più alti della distribuzione delle competenze ma anche su quelli più bassi.

Andando ad analizzare più nello specifico il dato italiano vediamo che, in generale, il punteggio medio di chi ha frequentato attività di formazione o istruzione è significativamente più alto (in media 268) rispetto a quello di chi non ha frequentato (in media 241).

La figura sottostante mostra la distribuzione dei partecipanti e non ad attività di istruzione e formazione per livelli di competenza (*literacy*).

**Figura 5.3 - Partecipanti e non ad attività di istruzione e formazione per livelli di competenza (*literacy*)**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.17

Come si vede chiaramente dalla figura 5.3, la distribuzione delle competenze di *literacy* di coloro che hanno partecipato ad attività di formazione e istruzione nei 12 mesi precedenti la rilevazione è decisamente migliore rispetto a quella di coloro che non vi hanno partecipato e risulta molto vicina alla distribuzione media di tutti i Paesi partecipanti a PIAAC (cfr. cap.3). Nello specifico, il 40% di chi partecipa ad attività di istruzione e formazione raggiunge il livello di competenza 3, che rappresenta, nella scala dei livelli costruita sulla base del *framework* di PIAAC, il livello minimo per lavorare e vivere efficacemente nella società contemporanea, e il 5% il livello 4 mentre per i non partecipanti queste percentuali si riducono al 20% per il livello 3 e al 2% per il livello 4 e aumenta la percentuale di coloro che raggiungono solo il livello 1 (27%) e il livello 2 (45%), considerati livelli di competenze non adeguati ad affrontare efficacemente le richieste della società attuale.

### *Attività formative, titolo di studio e competenze*

Come già visto in precedenza i partecipanti ad attività di istruzione e formazione hanno per il 26% un titolo di studio pari o inferiore alla licenza media, per il 42% un titolo di studio pari al diploma, per il 31% un titolo di studio pari alla laurea o superiore.

In realtà, andando ad analizzare a livello di popolazione la percentuale di partecipanti a queste attività per titolo di studio (tab. 5.4), si notano delle profonde differenze nella partecipazione in relazione al titolo di studio: tra i possessori di laurea o titolo superiore alla laurea il 58% dichiara di aver partecipato ad attività formative nei 12 mesi precedenti l'intervista, percentuale che scende al 30% per i possessori di diploma fino ad arrivare solo al 12% di chi possiede un titolo di studio inferiore al diploma.

La tabella 5.4 permette inoltre di confrontare lo stesso dato con il dato medio OCSE: pur riproponendo una tendenza del tutto analoga, per cui a titoli di studio più alti corrisponde una maggiore partecipazione, il dato italiano mostra uno scarto significativo su tutti i titoli di studio analizzati ma particolarmente evidente per i titoli di studio più bassi.

**Tabella 5.4 - Percentuale di partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione e formazione per titolo di studio confronto tra Italia e media OCSE**

	Titolo di studio	Non hanno partecipato ad attività di formazione formale e non formale		Hanno partecipato ad attività di formazione formale e non formale	
		Percentuale	Errore Standard	Percentuale	Errore Standard
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	Basso	69	(0,6)	31	(0,6)
	Medio	50	(0,5)	50	(0,5)
	Alto	27	(0,4)	73	(0,4)
<b>Italia</b>	Basso	88	(1,1)	12	(1,1)
	Medio	70	(1,4)	30	(1,4)
	Alto	42	(2,2)	58	(2,2)

Fonte: elaborazioni ISFOL su dati OCSE-PIAAC

Questo primo dato comincia a delineare un sistema di apprendimento per gli adulti non adeguatamente inclusivo e nel quale sono meno coinvolti proprio i soggetti che ne avrebbero più bisogno: l'88% di chi possiede solo la licenza media, o addirittura un titolo inferiore non ha partecipato ad alcuna attività formativa, né formale, né non formale.

Andando ad analizzare le competenze rilevate in relazione al titolo di studio emerge, a parità di titolo di studio, un significativo incremento dei punteggi medi di chi ha partecipato ad attività di formazione/istruzione rispetto a chi non ha partecipato.

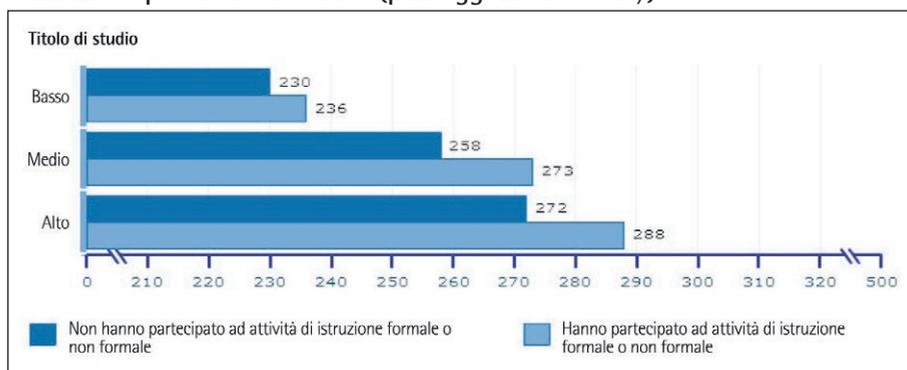
La figura 5.4 consente di confrontare le performance medie dei partecipanti e non partecipanti ad attività di formazione e istruzione nei 12 mesi precedenti l'indagine per titolo di studio.

Il vantaggio dell'aver partecipato ad attività di formazione o istruzione, appare più marcato per le persone in possesso di un titoli di studio pari al diploma o superiore (dove si rileva un incremento delle performance medio di 15/16 punti).

Per i titoli di studio inferiori al diploma di scuola secondaria superiore, si registra comunque un incremento nei punteggi medi da parte di coloro che hanno fatto formazione ma più contenuto (6 punti in più in media, non propriamente significativo dal punto di vista statistico).

*Sembrirebbe che le persone con basso titolo di studio non riescano a beneficiare, o che comunque questo avvenga in misura ridotta, delle attività formative in termini di acquisizione di competenza.*

**Figura 5.4 - Performance dei partecipanti e non ad attività di istruzione e formazione per titolo di studio<sup>9</sup> (punteggi medi *literacy*)**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.5

Inoltre, confrontando questo dato con il dato medio internazionale (tab. 5.5) vediamo come, a livello internazionale, la situazione sia piuttosto diversa, per cui anche a fronte di un titolo di studio basso, i partecipanti ad attività formative ottengono un risultato significativamente migliore di chi non ha partecipato. In media nei Paesi aderenti a PIAAC le persone con basso titolo di studio che hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione raggiungono il punteggio 248, quasi pari alla media italiana (250, cfr. cap. 3), rispetto ai 236 di chi non ha fatto formazione.

**Tabella 5.5 - Confronto con la media internazionale dei punteggi medi *literacy* dei partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione e formazione per titolo di studio**

		Titolo di studio del rispondente					
		Basso		Medio		Alto	
Partecipazione ad attività di istruzione e formazione		Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Media OCSE	Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	231	(0,6)	262	(0,4)	287	(0,5)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	248	(0,9)	276	(0,4)	301	(0,3)
Italia	Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	230	(1,8)	258	(1,6)	272	(2,9)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	236	(3,7)	273	(1,9)	288	(2,2)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

<sup>9</sup> Il raggruppamento di titoli di studio definito "basso" include: nessun titolo o meno della licenza elementare, licenza elementare, licenza media e nuovo obbligo, corsi regionali brevi (1° livello). Il raggruppamento di titoli "medio" include: diploma quinquennale, qualifica degli istituti professionali di Stato, IFTS e corsi regionali di secondo livello. Il raggruppamento definito "alto" include: laurea di 3-5 o 6 anni, diploma di Conservatorio di musica, di Accademia di belle arti, di Accademia di danza, di Attore o Regista o ISIA, corso post-laurea o corso di specializzazione post-laurea (di almeno 2 anni), dottorato di ricerca.

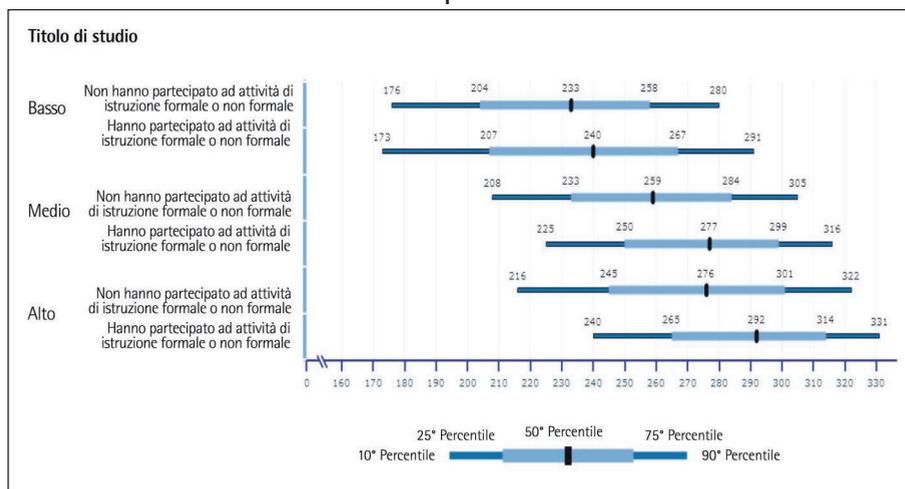
L'analisi delle distribuzioni per titolo di studio (figura 5.5) evidenzia alcuni dati interessanti:

*i partecipanti ad attività formative con titolo di studio pari al diploma tendono ad avvicinarsi alla distribuzione delle persone con titolo di studio alto (laurea o superiore) ma che non hanno svolto alcuna attività formativa nell'ultimo anno.*

Le attività formative sembrerebbero avere, in particolare, un impatto sui livelli più bassi della distribuzione per cui il valore medio al 10° percentile della distribuzione dei partecipanti ad attività formative con titolo di studio pari al diploma è più alto (9 punti in più) del valore medio al 10° percentile della distribuzione dei laureati che non hanno partecipato ad altre attività formative nell'ultimo anno. In sostanza solo il 10% dei diplomati che ha fatto formazione risulta sotto il punteggio 225 (limite superiore del livello 1), mentre il 10% dei possessori di laurea o superiore che non hanno fatto altre attività formative risultano essere sotto il punteggio 216, in pieno livello 1.

Pur restando il titolo di studio la prima determinante del livello di competenze non bisogna dimenticare che le competenze sono soggette a deterioramento e obsolescenza e che vanno quindi adeguatamente sostenute.

**Figura 5.5 - Distribuzione dei punteggi di chi ha partecipato/non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione per titolo di studio**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.18

Le distribuzioni per titolo di studio sembrerebbero confermare, inoltre, il dato relativo al minore effetto della formazione e dell'istruzione sui livelli più bassi di competenze. Confrontando le persone con titolo di studio inferiore al diploma che hanno partecipato e quelle che non hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione, non si rilevano differenze ai livelli inferiori della distribuzione, anzi, il valore medio al 10° percentile della distribuzione di coloro che hanno partecipato ad attività formative è persino più basso rispetto allo stesso valore della distribuzione dei non partecipanti.

### La formazione come fattore che contribuisce alla tenuta delle competenze nel tempo

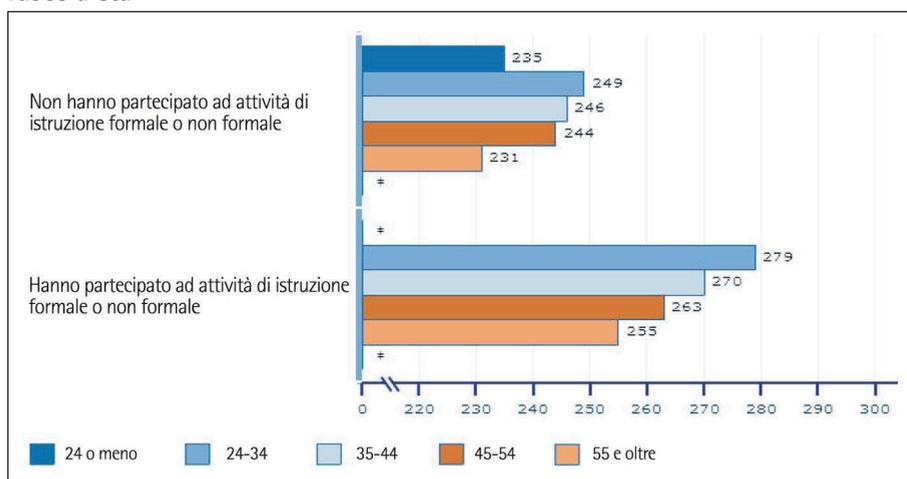
Anche dal confronto dei punteggi medi di *literacy* per fasce di età (figura 5.6) emergono significative differenze tra chi ha partecipato ad attività di istruzione o formazione e chi non lo ha fatto.

I partecipanti ad attività di istruzione o formazione ottengono punteggi significativamente più alti dei non partecipanti in tutte le classi di età analizzate.

Particolarmente significativo lo scostamento che si evidenzia nei 25-34enni per i quali il punteggio medio passa da 249, che rientra nel livello 2, a 279 che invece permette l'accesso al livello 3.

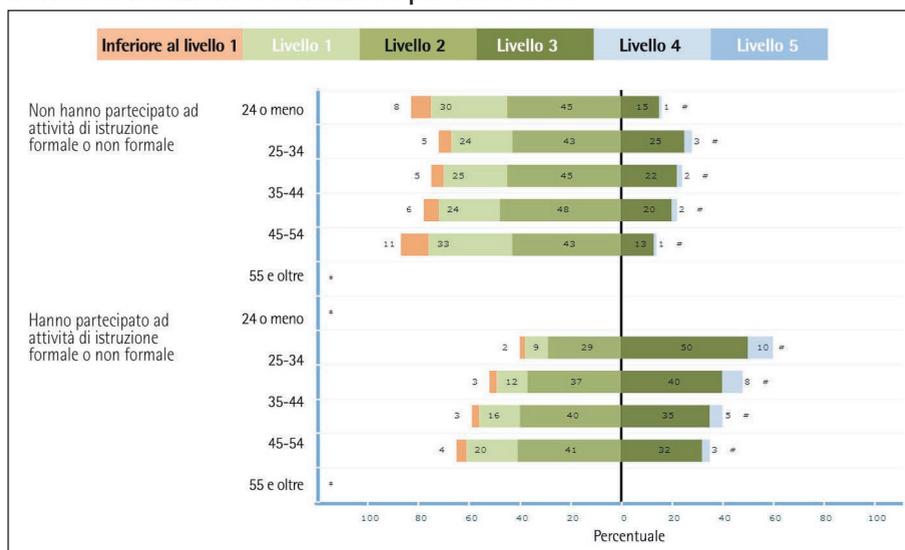
Interessante anche il dato comparativo relativo a coloro che hanno fatto/non fatto formazione nella fascia d'età *over 55*. I cittadini *over 55* che hanno partecipato ad attività di apprendimento formale o non formale mostrano un incremento medio dei risultati nelle prove di *literacy*, rispetto ai loro coetanei che non hanno avuto questa opportunità, pari a 24 punti (da 231 a 255).

**Figura 5.6 - Punteggi medi (*literacy*) di chi ha partecipato/non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione nei 12 mesi precedenti l'indagine per fasce d'età**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.19

**Figura 5.7 – Livelli di competenza di chi ha partecipato o non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione per fasce d'età**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.19

La figura 5.7 ci consente di analizzare in maniera più dettagliata la distribuzione delle competenze di *literacy* per fasce d'età di coloro che hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione e di quelli che non lo hanno fatto.

Il livello di riferimento utilizzato nella figura è, non a caso, il livello 3, considerato il livello minimo per vivere e lavorare efficacemente nella società contemporanea.

Come si può vedere le persone che hanno partecipato ad attività di formazione e istruzione sono per il 60% sopra il livello 3 nella fascia d'età 25-34 anni. Questa percentuale decresce con il crescere dell'età fino a raggiungere il 35% per gli *over 55*, risultato comunque decisamente positivo se rapportato al dato generale italiano (30% cfr. cap.3). Il dato quindi sembrerebbe ancora una volta confermare il ruolo dell'apprendimento come fattore che contribuisce alla tenuta dei livelli di competenza del tempo e che offre quindi alle persone la possibilità di continuare a partecipare in maniera attiva e significativa in contesti sociali e lavorativi complessi e in continuo mutamento.

Un po' meno rassicurante in questo senso è il dato relativo ai giovani 16-24enni *fuori dal ciclo di iniziale di istruzione* e che non partecipano ad ulteriori attività di apprendimento formale o non formale. Questi risultano avere dei punteggi medi di *literacy* piuttosto bassi (in media 235, livello 2) e, confrontati con altre classi d'età a parità di condizioni, nello specifico non aver partecipato ad attività formative, hanno livelli di competenza solo leggermente "superiori" alla fascia *over 55* dei non partecipanti, mentre risultano meno competenti anche degli *ultra 55enni* laddove sia intervenuto il supporto di attività di formazione o istruzione.

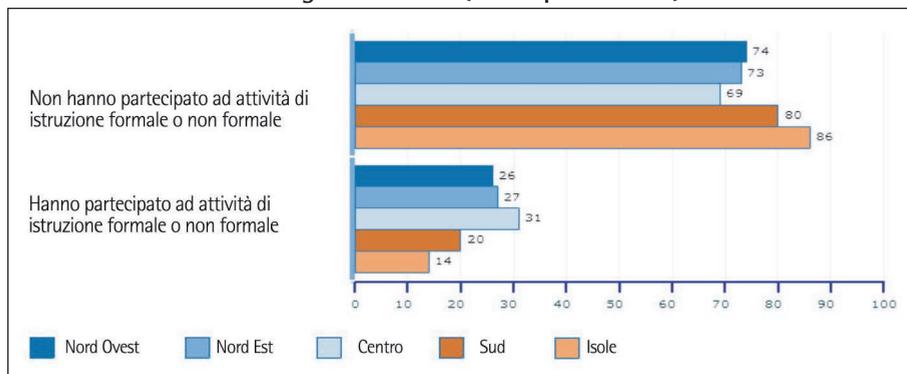
In sostanza, come mostra anche la figura 5.7, oltre l'80% di questi giovani risulta avere un livello di competenze di *literacy* ritenuto inadeguato per affrontare la vita e il lavoro in un contesto complesso e mutevole come quello in cui viviamo.

Andando ad analizzare un po' più in profondità la composizione di questa sottopopolazione vediamo che si tratta per il 65% di maschi e per il 35% di femmine. La maggioranza (59%) ha un titolo di studio basso, inferiore al diploma e il 39% ha un diploma<sup>10</sup>. Una parte di questa sottopopolazione, il 46%, corrisponde alla categoria dei NEET (più ampiamente affrontata nel cap.4, par.4.5.3), per cui si tratta di giovani fuori dal ciclo di istruzione, che non svolgono altre attività formative e che non lavorano, mentre il restante 54% è costituito da giovanissimi lavoratori che hanno concluso e/o interrotto il loro percorso di studi e che non partecipano ad altre attività formative (cfr. tab. A5.20).

### 5.3 La partecipazione ad attività di istruzione e formazione per aree territoriali

Il dato sulla partecipazione ad attività di istruzione e formazione risulta piuttosto disomogeneo se analizzato in relazione alle diverse aree geografiche. A fronte di una media nazionale pari al 24%, il Centro raggiunge in assoluto la partecipazione più alta (31%) seguito da Nord est e Nord ovest mentre si evidenzia un netto calo al Sud (20%) e soprattutto nelle Isole dove si arriva solo al 14%.

**Figura 5.8 - Partecipanti e non partecipanti alle attività di istruzione e formazione nelle macroregioni italiane (valori percentuali)**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.21

La tabella 5.6 riporta i dati relativi alla partecipazione ad attività di istruzione formale<sup>11</sup> e non formale distinti per area territoriale.

<sup>10</sup> Diploma quinquennale, qualifica degli istituti professionali di stato, IFTS e corsi regionali di secondo livello.

<sup>11</sup> Anche in questo caso sono esclusi i 16-24enni nel ciclo iniziale di studi (cfr. nota 1).

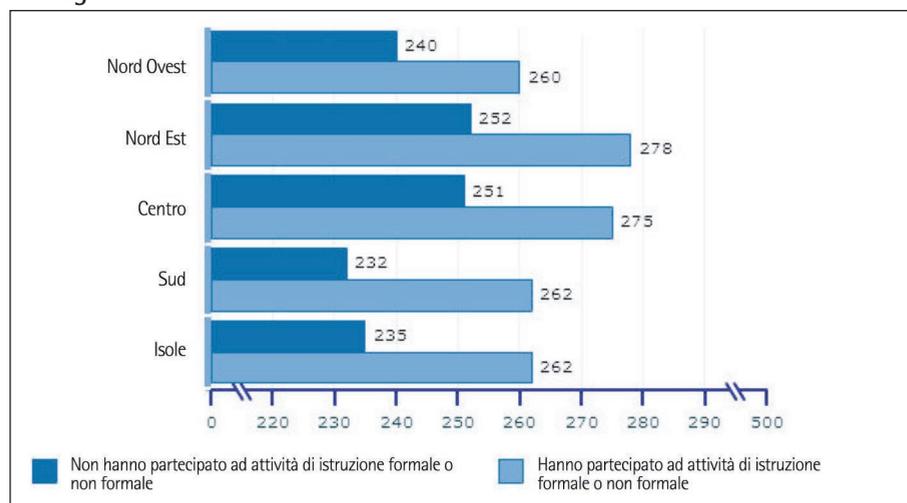
**Tabella 5.6 - Attività di istruzione formale e non formale per macroregioni**

Macro regioni italiane	Partecipanti ad attività formali		Partecipanti ad attività non formali	
	%	E.S.	%	E.S.
<b>Nord Ovest</b>	5	(1,0)	24	(2,3)
<b>Nord Est</b>	5	(0,8)	25	(1,9)
<b>Centro</b>	7	(1,0)	28	(1,6)
<b>Sud</b>	6	(0,7)	16	(1,2)
<b>Isole</b>	6	(1,2)	11	(1,7)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Andando ad analizzare i livelli medi di *performance* nelle aree territoriali, il dato mostra per il Centro e il Nord est una media di 261 (punteggi relativi alla *literacy*) mentre il Sud e le Isole si attestano a 241 (cfr. tab. A5.21), il che sembra essere coerente con l'osservazione, formulata anche dall'OCSE all'interno del panorama internazionale, che a tassi di partecipazione ad attività di formazione più ampi corrispondano livelli di competenze più alte (OECD, 2013a, pag. 211). Fa eccezione in questo senso il Nord ovest del Paese, che pur avendo un tasso di partecipazione molto simile a quello del Nord est differisce da quest'ultimo di circa 13 punti in media (figura 5.9).

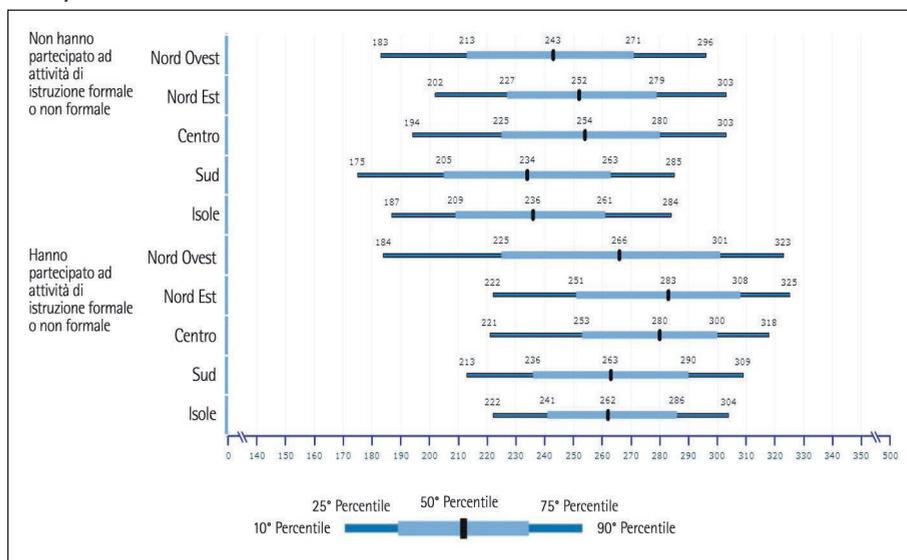
**Figura 5.9 - Punteggi medi di *literacy* per area geografica dei partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione e formazione nei 12 mesi precedenti l'indagine**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A5.21

In particolare andando a confrontare, come avvenuto in precedenza, i punteggi medi dei partecipanti e non partecipanti ad attività formative per macroregioni (figura. 5.9) si evidenzia che, sebbene le *performance* medie registrate nel Nord est e al Centro siano le migliori (i punteggi medi sono i più alti), l'incremento più significativo tra i punteggi dei non formati e formati si registra al Sud (30 punti). Nel Nord ovest la differenza tra chi ha partecipato ad attività formative e chi non lo ha fatto si riduce a 20 punti e il punteggio medio ottenuto dei partecipanti alla formazione è il più basso delle 5 aree territoriali analizzate. Il dato sembrerebbe indicare una minore efficacia degli interventi formativi in quell'area territoriale in termini di acquisizione di competenze, ma vista complessità dell'oggetto di indagine e la molteplicità delle variabili interagenti si rinvia ad ulteriori analisi che esulano dagli obiettivi di questo rapporto.

**Figura 5.10 – Distribuzione dei punteggi per macroregioni, confronto tra chi ha fatto/non ha fatto formazione**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A5.22

La figura 5.10 evidenzia, già ad un primo colpo d'occhio, che le distribuzioni dei formati sono tutte "spostate" verso punteggi più alti, per cui, si conferma, indipendentemente dall'appartenenza territoriale, quanto emerso in precedenza circa l'impatto positivo delle attività formative sulle *performance*.

Se si guarda con più attenzione la distribuzione dei punteggi relativi ai residenti nel Nord ovest del Paese che hanno partecipato ad attività di formazione o istruzione nei 12 mesi precedenti l'indagine, si evidenzia una maggiore dispersione dei punteggi rispetto alle altre distribuzioni. In particolare mentre il valore al 10° percentile risulta tra i più bassi (184, valore abbastanza vicino alla soglia inferiore del livello 1 che è 175),

il valore al 90° percentile è tra i più alti rilevati (323, ad un soffio dalla soglia del livello 4 che è 326), superiore anche al 90° percentile della distribuzione dei partecipanti ad attività formative nel centro Italia che, a livello medio, presenta un punteggio più alto. Questo dato, unito all'evidenza che il valore al decimo percentile di chi ha fatto formazione in quest'area territoriale è pressoché identico a quello di chi non ha partecipato ad alcuna attività, sembra indicare un sistema di istruzione e formazione che agisce in maniera efficace sui livelli di competenza medio alti mentre pare *non produrre alcun effetto in termini di competenze sui livelli più bassi*.

Al contrario le attività di istruzione e formazione al Sud e nelle Isole sembrerebbero avere un effetto anche sui punteggi più bassi. La distribuzione dei punteggi di chi fa formazione e chi non la fa al Sud e nelle Isole evidenzia uno scostamento importante (di oltre 30 punti) ai livelli più bassi. In queste aree infatti, il punteggio al 10° percentile per coloro che hanno partecipato ad attività formative è pari a 213 e 222 (ad un passo dalla soglia di accesso al livello 2) . Poiché questo valore rappresenta la soglia oltre la quale si colloca il 90% dei residenti nell'area geografica questo dato confermerebbe il ruolo fondamentale delle attività di istruzione e formazione nel facilitare l'emersione da situazioni di semi-analfabetismo o comunque di scarsa alfabetizzazione.

## 5.4 Le motivazioni della partecipazione alle attività formative e la domanda di formazione non soddisfatta

Tabella 5.7 - Motivazioni della partecipazione ad attività di istruzione e formazione<sup>12</sup>

	%	E.S.
Per svolgere meglio il mio lavoro e/o per migliorare le prospettive di carriera	59,9	(1,9)
Per ridurre le possibilità di perdere lavoro	(0,4)	(0,3)
Per aumentare le possibilità di trovare lavoro oppure di cambiare lavoro o professione	4,5	(0,8)
Per avviare una mia attività in proprio	1,5	(0,7)
Mi hanno costretto a partecipare	6,7	(1,0)
Per aumentare le mie conoscenze o competenze su una materia che mi interessa	20,3	(1,6)
Per ottenere un attestato	2,9	(0,5)
Altro	3,9	(0,9)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

12 La domanda era formulata come segue: " Per quale ragione ha partecipato ad attività formative?". La domanda è stata rivolta solo a coloro che hanno risposto "SI" alla precedente domanda: "Nel complesso, questa attività (formativa) era collegata al lavoro?" dove le istruzioni per l'intervistatore specificano: "Collegate al lavoro' non si riferisce necessariamente a uno specifico lavoro ma potrebbe anche essere riferito alle opportunità di trovare lavoro in generale.

Come si può vedere dalla tabella 5.7, le attività formative sono nella netta maggioranza dei casi considerate uno strumento per aumentare le probabilità di accedere ad avanzamenti di carriera o per migliorare le proprie *performance* lavorative.

Questo tipo di motivazione caratterizza persone con un livello di competenze più alto della media. Si collocano nel 47% al livello 3 e quasi il 7% al livello 4. Si tratta per il 59% di maschi e per il 41% di femmine.

Fortemente esigua la percentuale (1,5%) di coloro che utilizzano lo strumento formativo come supporto per l'avvio un'attività in proprio.

Anche rilascio di un attestato sembra essere molto poco motivante, meno del 3% accede ad attività formative per questa ragione.

Circa il 20% dichiara di accedere ad attività formative per approfondire la propria conoscenza in un determinato ambito di interesse. Anche in questo gruppo si osserva un livello di competenza più elevato rispetto alla media: oltre il 45% di questo gruppo è al livello 3 e oltre l'8% rientra nel livello 4, gli uomini sono ancora in maggioranza (55%) ma aumenta la percentuale di donne (45%).

Interessante notare che mentre chi fa formazione "spontanea", spinto semplicemente dal desiderio di conoscenza è portatore di un bagaglio di competenze più elevato, tra coloro che dichiarano di essere stati obbligati a partecipare ad un corso di formazione si registrano livelli di competenza più bassi: oltre il 67% di queste persone è sotto il livello 3 (cfr. tab. A5.23).

In generale, dai rispondenti dell'indagine PIAAC emerge che la formazione non viene percepita come uno strumento utile per incrementare le possibilità di trovare o di cambiare l'attuale lavoro con uno migliore, né tantomeno rappresenta, nella percezione delle persone, in un momento così difficile per l'occupazione, un "*plus*" che rende meno probabile la perdita del proprio posto di lavoro.

Come altre indagini che l'hanno preceduta, anche PIAAC rileva la richiesta di formazione rimasta insoddisfatta. Sono il 16% coloro che avevano intenzione di iscriversi/partecipare ad attività di istruzione o formazione ma che alla fine non lo hanno fatto.

Sono più donne (56%) che uomini (44%). Hanno in prevalenza un titolo di studio pari al diploma (40%), ma il 27% ha una laurea o un titolo superiore alla laurea e il 33% ha un titolo pari o inferiore alla licenza media (cfr. tab. A5.24, 5).

Se entriamo nel dettaglio delle aree territoriali si notano delle marcate differenze (tab.5.8). In particolare la domanda di formazione non soddisfatta al Sud e nelle Isole è, in media, meno della metà rispetto al Centro e al Nord Est. Questo dato, letto in relazione al dato generale sulla partecipazione ad attività di istruzione e formazione nei territori, evidenzia, al contrario di quanto sembrerebbe suggerire una logica della compensazione, per cui a minore formazione effettuata corrisponderebbe maggiore richiesta rimasta insoddisfatta, una maggiore domanda (almeno in potenza) di attività formative laddove c'è già maggiore adesione; in sostanza le attività di apprendimento innescano un circolo virtuoso che si autoalimenta (cfr. par. 5.5).

**Tabella 5.8 - La mancata partecipazione per Aree territoriali<sup>13</sup>**

	Ci sono state altre attività di apprendimento a cui avrebbe voluto partecipare, ma non l'ha fatto?			
	SI		NO	
Macro regioni italiane	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	18	(1,5)	82	(1,5)
Nord Est	22	(2,6)	78	(2,6)
Centro	21	(1,2)	79	(1,2)
Sud	11	(1,5)	89	(1,5)
Isole	9	(2,1)	91	(2,1)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

La tabella sottostante sintetizza le risposte relative alle ragioni della mancata partecipazione all'attività di istruzione o formazione che i rispondenti avrebbero voluto intraprendere.

**Tabella 5.9 - Le ragioni della mancata partecipazione**

Motivazioni della mancata partecipazione ad attività di istruzione o formazione	%	E.S.
Non avevo i requisiti	3	(0,9)
I corsi di istruzione o formazione erano troppo costosi/non potevo permettermeli	16	(1,4)
Mancanza di sostegno da parte del datore di lavoro	3	(0,7)
Ero troppo impegnato/a con il lavoro	38	(2,3)
Il corso o l'attività di studio mi è stata offerta in un momento o in una sede sfavorevole	6	(1,0)
Non avevo tempo perché dovevo occuparmi dei figli o per responsabilità familiari	18	(1,6)
Un imprevisto mi ha impedito di partecipare al corso di istruzione o formazione	3	(0,7)
Altro	13	(1,4)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

La ragione dichiarata con maggiore frequenza (38%) è legata all'eccesso di impegni lavorativi, in secondo luogo vengono gli impegni familiari e la cura dei figli (18%) e la mancanza di sufficiente disponibilità economica per sostenere i costi della formazione

<sup>13</sup> La domanda era così formulata: "Ci sono state altre attività di apprendimento a cui avrebbe voluto partecipare, ma non l'ha fatto?" Includa sia le attività di apprendimento che portano al conseguimento di titoli di studio riconosciuti, sia altre attività di apprendimento organizzate.

(16%). Altre motivazioni, seppur minoritarie, sono legate a ragioni organizzative e logistiche (6%), imprevisti (3%), mancanza di prerequisiti (3%) e mancanza di sostegno da parte del datore di lavoro. Andando ad analizzare le principali motivazioni della mancata partecipazione per area territoriale (tab. 5.10) emergono delle sostanziali differenze tra i territori che sembrano in linea con le differenze socio-economiche e culturali che caratterizzano il nostro Paese.

In particolare l'eccesso di impegni lavorativi costituisce un fattore di impedimento a partecipare ad attività formative in maniera molto maggiore nel Centro, nel Nord Est e nel Nord Ovest rispetto al Sud ed alle Isole dove invece hanno un impatto più elevato motivazioni di tipo economico. Particolarmente evidente in questo senso lo scarto tra Sud e Nord Est (12 punti percentuali). Al Sud e nelle Isole si registra anche la percentuale più alta di impedimenti a causa di responsabilità familiari e cura dei figli, motivazione che assume, invece, al Centro il valore più basso.

**Tabella 5.10 - Le ragioni della mancata partecipazione per Aree territoriali**

Macro regioni italiane	I corsi di istruzione o formazione erano troppo costosi/non potevo permettermeli		Ero troppo impegnato/a con il lavoro		Non avevo tempo perché dovevo occuparmi dei figli o per responsabilità familiari		Altro	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	13	(3,0)	42	(4,9)	19	(3,4)	26	(3,6)
Nord Est	11	(3,1)	40	(5,1)	18	(3,1)	31	(4,2)
Centro	16	(3,2)	43	(4,9)	14	(2,8)	27	(4,0)
Sud e Isole	23	(2,9)	26	(3,4)	21	(3,0)	31	(4,4)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Ulteriori dati interessanti emergono dall'analisi per genere (tab. 5.11): se gli uomini risentono maggiormente della pressione degli impegni lavorativi, le motivazioni di tipo economico impattano più sulle donne (62%) e sono enormemente di più (79%) le donne rispetto agli uomini che rinunciano alla formazione per responsabilità familiari o legate alla cura dei figli.

**Tabella 5.11 – Le ragioni della mancata partecipazione per genere<sup>14</sup>**

	Maschi		Femmine	
	%	E.S.	%	E.S.
Motivazioni della mancata partecipazione ad attività di istruzione o formazione				
I corsi di istruzione o formazione erano troppo costosi/non potevo permettermeli	38	(6,0)	62	(6,0)
Ero troppo impegnato/a con il lavoro	59	(3,9)	41	(3,9)
Non avevo tempo perché dovevo occuparmi dei figli o per responsabilità familiari	21	(4,5)	79	(4,5)
Altro	42	(5,9)	58	(5,9)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Un altro dato interessante emerge andando ad incrociare la domanda non soddisfatta con la partecipazione effettiva ad attività di formazione e istruzione: il 49% di coloro che avrebbero voluto partecipare ad una qualche attività di formazione o istruzione ma poi non hanno potuto farlo ha già partecipato ad almeno un'attività di istruzione o formazione nell'ultimo anno. Si tratta di un ulteriore dato a supporto dell'ipotesi che "apprendimento chiama apprendimento" (cfr. par.5.4;5.5.) e che non può non sollecitare una riflessione sulle persone che, per svariate ragioni, tendono ad essere escluse da questo potenziale circolo virtuoso.

## 5.5 La partecipazione dei cittadini "low skilled" alla formazione

*La partecipazione alle attività di istruzione formazione è fortemente legata ai livelli di competenza.*

In riferimento ai livelli di competenza rilevati attraverso i test cognitivi di PIAAC, le elaborazioni effettuate dall'OCSE mostrano (OECD, 2013a, pag. 211), trasversalmente a tutti i Paesi, una consistente relazione positiva tra la partecipazione degli adulti ad attività di formazione/istruzione e le competenze di *literacy*.

In sostanza tendono a partecipare maggiormente ad attività di istruzione o formazione coloro che sono già *high skilled* mentre coloro che hanno bassi livelli di competenze tendono a partecipare in maniera significativamente minore.

I dati internazionali mostrano, inoltre, che chi ha livelli di *proficiency* alti ha molte più probabilità di partecipare ad attività di istruzione o formazione rispetto a chi ha basse competenze.

*In Italia chi appartiene ai livelli 4/5 nella scala di proficiency definita per PIAAC, ha più del doppio delle probabilità di partecipare all'apprendimento per adulti (formale o non formale) rispetto a chi appartiene al livello 1.*

<sup>14</sup> Sud e Isole sono stati raggruppati per ragioni di significatività statistica. Nella categoria "altro" sono inoltre confluite tutte le motivazioni con una percentuale di risposta sotto il 6% (cfr. tabella 5.9).

Se è vero che la tendenza sopra descritta emerge trasversalmente a tutti i Paesi partecipanti a PIAAC un'analisi più puntuale mostra comunque profonde differenze tra Paesi rispetto a questo dato.

Il dato medio OCSE vede la partecipazione ad attività formative da parte dei cittadini *low skilled* tra il 26% (appartenenti al livello inferiore a 1) e il 33% (livello 1). Il dato relativo alle persone con livello di competenze "intermedio" si attesta tra il 45% circa (livello 2) e il 60% (livello 3) fino a raggiungere il 74% nel caso dei cittadini con un livello alto di competenze (livelli 4 e 5).

Gli esempi maggiormente virtuosi sono costituiti da Paesi (Norvegia, Danimarca, Svezia, Olanda, Stati Uniti e Regno Unito) che, a fronte di un tasso di partecipazione ad attività di apprendimento in generale alto (pari o superiore al 60% della popolazione) riescono a coinvolgere una percentuale molto alta, in proporzione, di cittadini appartenenti ai livelli di competenza più bassi (tra il 40% e il 49% degli afferenti al livello 1 e tra il 30% e il 50% per il livello inferiore a 1).

Nello specifico del dato italiano la percentuale dei cittadini *high skilled* (livello 4/5) che partecipano ad attività di apprendimento adulto supera il 56% (in percentuale sull'intera popolazione i cittadini al liv. 4 sono poco più del 3%). Tale percentuale scende al 40% per gli appartenenti al livello 3, al 20% per il livello 2 mentre solo il 14% circa dei cittadini *low skilled* (livello 1 e inferiore a 1) accede ad attività di istruzione o formazione (cfr. tab. A5.26, 7, 8).

Come evidenziato dall'OCSE stesso (OECD, 2013a, pag 210), questa grande differenza nell'accesso ad attività di apprendimento da parte degli adulti sulla base dei livelli di competenza tende a creare due "percorsi differenziati": da un lato gli *high skilled* che possiedono titoli di studio più elevati, hanno maggiore probabilità di accedere a lavori che richiedono un intenso utilizzo di competenze di *literacy, numeracy e problem solving* e che più frequentemente di altri prevedono momenti formazione "on the job", il che rinforza e promuove lo sviluppo di competenze. L'elevato livello di competenze costituisce, inoltre, un fattore che di per sé facilita l'apprendimento andando ad alimentare un circolo virtuoso per cui a maggiori competenze di base corrisponde una maggiore probabilità di partecipare ad attività formative che contribuiscono ad accrescere il livello di competenze che a sua volta aumenta la probabilità di fare ulteriore formazione.

Dall'altro lato i *low skilled* che generalmente hanno titoli di studio meno elevati e lavori, quando si tratta di lavoratori, che offrono minore possibilità di formazione e di esercizio delle competenze di *literacy, numeracy e problem solving*.

Inoltre la mancanza di un livello base di competenze rende spesso difficile ulteriori attività di apprendimento per cui il rischio per queste persone è quello di cadere in un circolo vizioso: accedendo con difficoltà ad attività di formazione o istruzione, difficilmente rafforzano le loro competenze che tendono ad invecchiare e a deteriorarsi nel tempo, rendendo per loro sempre più difficile l'accesso a qualsiasi forma di apprendimento.

## 6. Le competenze dei lavoratori italiani

È molto alto il rischio che troppi adulti arrivino sul mercato del lavoro impreparati, per quanto riguarda le loro competenze: o perché non in possesso di sufficienti competenze, o perché in possesso di competenze non richieste dai lavori. I dati, a questo riguardo, non lasciano dubbi sull'urgenza (e l'emergenza) della questione. Nei Paesi dell'OCSE la spesa delle istituzioni educative per studente tra il 1995 e il 2007 è aumentata, in media, del 43%, nonostante il numero degli studenti sia rimasto relativamente stabile, e tuttavia continuano a permanere alte percentuali di *skill shortage*. Sostanziali proporzioni della popolazione in età lavorativa non lavorano e, dunque, non usano le proprie competenze (OECD, 2010). Tra i lavoratori dei Paesi dell'OCSE, in media il 13% ritiene di avere uno *skill deficit* (Quintini, 2011, p. 17). Nel 2009 – e dunque già nel pieno della crisi economica – più del 40% degli imprenditori di Australia, Giappone, Messico e Polonia dichiarava di avere difficoltà a trovare lavoratori con le *skill* appropriate (ibidem, p. 8). La situazione del mercato del lavoro italiano mostra molto bene l'importanza di analizzare congiuntamente e complessivamente le competenze possedute *dai* e richieste *ai* lavoratori: ad un'alta disoccupazione corrisponde un'alta carenza di professionalità (Cainarca e Sgobbi, 2008). Il Rapporto sul mercato del lavoro 2011-2012 del CNEL rileva che "il biennio 2010-2011 si caratterizza per un incremento del tasso di disoccupazione non accompagnato da una riduzione del tasso di posti vacanti. Questo comportamento è un chiaro segnale di *mismatch* del mercato del lavoro per cui l'aumento dei lavoratori disoccupati non va a colmare i posti vacanti esistenti." (CNEL, 2013, p. 32).

Il presente capitolo si focalizza sulle competenze dei lavoratori intervistati. Il potenziale analitico dei dati sui lavoratori è notevole, perché sulla base delle due metodologie utilizzate dall'Indagine PIAAC (test cognitivi e Modulo JRA – metodologia che valuta la frequenza con cui vengono agite le competenze nei contesti lavorativi, cfr. Capitolo 2) è stato possibile analizzare:

- le competenze possedute dai lavoratori in termini di *literacy* e *numeracy*;
- le competenze agite nei luoghi di lavoro sia a livello nazionale che per area geografica;
- le competenze agite sulla base delle caratteristiche individuali dei lavoratori (età e titolo di studio);
- le competenze agite e le tipologie occupazionali;
- le competenze agite e le caratteristiche dell'organizzazione (settore economico e dimensione aziendale).

Nel presente capitolo verrà, inoltre, affrontata la questione del *mismatch*. Fenomeno presentato non solo in termini di *education mismatch* ovvero in riferimento al titolo di studio posseduto e richiesto ma anche e soprattutto in termini di *skill mismatch* in riferimento al *match* o *mismatch* tra le competenze possedute e quelle richieste dai lavoratori.

## 6.1 Le competenze rilevate

In riferimento al target lavoratori l'indagine PIAAC permette di disporre di un'enorme mole di dati che consentono di delineare un quadro abbastanza preciso delle competenze possedute e agite dalla forza lavoro. Le competenze possedute rilevate tramite test cognitivi (*literacy* e *numeracy*) e quelle agite indagate attraverso il Modulo *Job Requirements Approach* – JRA del questionario sulla situazione socio-economica (cfr. Capitolo 2). Tali competenze vengono ulteriormente distinte (OECDa, 2013) in: *information processing skill* ovvero le competenze di *literacy* (lettura e scrittura), di *numeracy* (calcolare formule più o meno complesse), le competenze informatiche e il *problem solving*; e *generic skill*, competenze comuni a diversi contesti lavorativi, quali la discrezionalità, l'apprendimento sul luogo di lavoro, la capacità di influenzare gli altri, la cooperazione, l'autorganizzazione, la resistenza fisica e la destrezza manuale. Nella tabella che segue, vengono presentate nel dettaglio le competenze, le attività (*task*) a queste afferenti e le metodologie attraverso le quali sono state rilevate. Da notare che solo le competenze di *literacy* e *numeracy* sono state rilevate tramite l'utilizzo di entrambe le metodologie: test cognitivi e JRA.

**Tabella 6.1 – Competenze utilizzate sul posto di lavoro**

	Competenze	Gruppo di attività	Rilevate tramite test cognitivi	Rilevate tramite il Modulo JRA del questionario <sup>1</sup>
Information processing skill	Letture	Leggere documenti (indicazioni, istruzioni, lettere, memo, e-mail, articoli, libri, manuali, bollette, fatture, diagrammi, cartine).	X	X
	Scrittura	Scrivere documenti (lettere, memo, e-mail, articoli, relazioni, moduli).		X
	Numeracy	Calcolare prezzi, costi o bilanci; usare frazioni, decimali o percentuali; usare calcolatrici; preparare grafici o tabelle; algebra o formule; usare funzioni matematiche o statistiche avanzate (calcoli, trigonometria, regressioni).	X	X
	ICT	Usare e-mail, Internet, fogli di calcolo, elaboratori di testi, linguaggi di programmazione; effettuare transazioni on-line, partecipare a discussioni on-line (conferenze, chat).		X
	Problem solving	Affrontare problemi complessi (che richiedono almeno 30 minuti per trovare una soluzione).		X
	Generic Skill	Discrezionalità	Scegliere o modificare la sequenza delle attività, la velocità di esecuzione del lavoro, le ore lavorative; scegliere le modalità di lavoro.	
Apprendimento al lavoro		Apprendere cose nuove da supervisori o colleghi; <i>learning by doing</i> ; mantenersi aggiornati su nuovi prodotti o servizi.		X
Capacità di influenzare altre persone		Istruire o formare altre persone; fare discorsi o presentazioni; vendere prodotti o servizi; consigliare le persone; pianificare le attività di altre persone; persuadere o influenzare altre persone; negoziare.		X
Cooperazione		Cooperare o collaborare con i colleghi.		X
Auto-organizzazione		Organizzare autonomamente il proprio tempo.		X
Destrezza manuale		Utilizzare in modo competente e preciso manie dita.		X
Resistenza fisica		Lavorare fisicamente per lunghi periodi.		X

<sup>1</sup> Nello specifico, l'indagine PIAAC rileva, attraverso autodichiarazione dei rispondenti, con quale frequenza viene richiesto di svolgere le attività lavorative afferenti a ciascuna competenza. Le domande vengono poste nel modo seguente: "Durante il suo lavoro attuale, di solito con quale frequenza si dedica a", e vengono elencate le attività come ad esempio: la scrittura di lettere; la lettura di libri; l'uso di fogli elettronici; svolgere trattative con persone interne o esterne all'azienda o all'organizzazione. La scala per le alternative di risposta consiste in una scala di frequenza a 5 punti [Mai; Meno di una volta al mese; Meno di una volta a settimana ma almeno una volta al mese; Almeno una volta a settimana ma non tutti i giorni; Tutti i giorni].

Le competenze di lettura, scrittura, *numeracy*, ICT, discrezionalità, apprendimento sul lavoro, capacità di influenzare gli altri sono state rilevate sulla base di più domande del questionario sulla situazione socio-economica. Utilizzando il metodo dell'*Item Response Theory-IRT*<sup>2</sup>, queste variabili sono state trasformate in indici. Tali indici sono variabili continue da interpretare come rappresentative del livello di utilizzo della competenza sottostante. Per facilitare i confronti con gli altri Paesi Partecipanti, gli indici sono stati tutti standardizzati con una media pari a 2 e deviazione standard pari a 1, trasversale al campione complessivo internazionale (valori opportunamente ponderati). Ciò ha consentito di ottenere indici in base ai quali almeno il 90% delle osservazioni vengono classificate tra 0 e 4: i valori vicini allo 0 suggeriscono una bassa frequenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata nell'utilizzo di quella determinata competenza. Questo processo di trasformazione delle variabili, implica l'impossibilità di realizzare un confronto trasversale tra le diverse competenze. Tali confronti sarebbero comunque concettualmente difficili da realizzare: l'uso delle competenze ICT ogni giorno è equivalente all'uso delle abilità di apprendimento ogni giorno in termini di frequenza con cui le competenze informatiche e di apprendimento vengono utilizzate sul luogo di lavoro? (OECD, 2013b). Le competenze di *problem solving*, cooperazione, autorganizzazione, resistenza fisica e destrezza manuale utilizzano, invece, indicatori ricavati direttamente da un singolo *item* del questionario. Queste misurazioni dirette assumono cinque possibili valori, codificati nel modo che segue:

- 0 indica che le competenze non vengono utilizzate mai;
- 1 indica che vengono utilizzate meno di una volta al mese;
- 2 indica che vengono utilizzate meno di una volta a settimana ma almeno una volta al mese;
- 3 indica che vengono utilizzate almeno una volta a settimana ma non tutti i giorni;
- 4 indica che vengono utilizzate tutti i giorni.

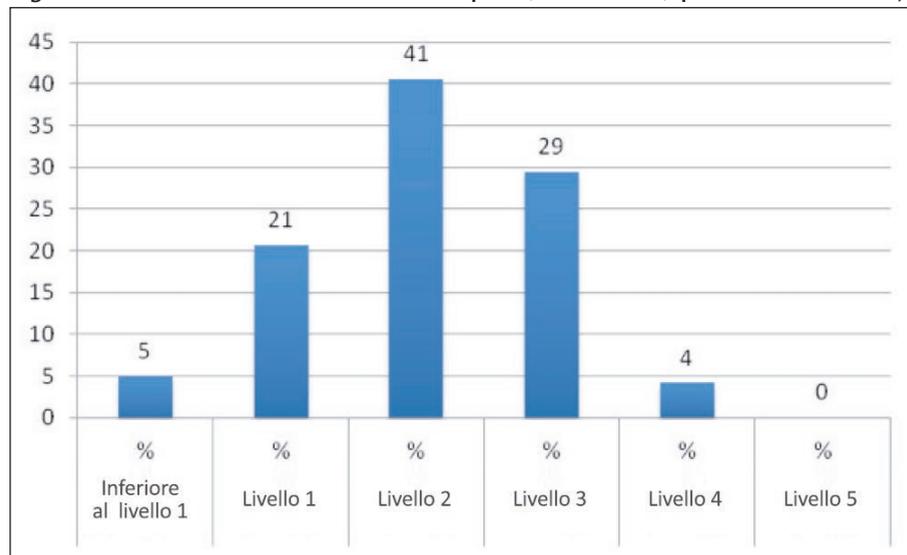
## 6.2 Le competenze possedute dai lavoratori (*literacy* e *numeracy*)

Una prima "fotografia" delle competenze possedute dai lavoratori è data dalle due figure seguenti, la prima per la *literacy*, la seconda per la *numeracy*. Si tratta delle competenze possedute, ovvero le competenze rilevate dai test cognitivi cui i rispondenti sono stati sottoposti. Come si evince, il 41% degli occupati italiani ha un livello 2 di competenze di *literacy*. Complessivamente, gli occupati che si collocano

<sup>2</sup> La *Item Response Theory* - IRT è la metodologia più appropriata per combinare più elementi (cioè domande a risposta multipla) da un questionario o da test di valutazione (cfr. Capitolo 2) per ricavare misurazioni di caratteristiche psicometriche sottostanti non osservabili. In questo caso specifico, la frequenza con la quale gli individui utilizzano alcuni tipi di competenza durante il loro lavoro. La metodologia IRT produce misure affidabili delle competenze solo a fronte di un numero sufficiente di *item* e per alcuni ambiti di competenza gli *item* disponibili sono risultati essere troppo pochi.

sotto il livello 3 – secondo parte della letteratura considerabile il livello necessario per vivere e lavorare bene nella società attuale (OECD 2000, p. xi<sup>3</sup>; St. Clair, 2013) è del 67%.

**Figura 6.1 – Percentuale di italiani occupati (16-65 anni) per livelli di *literacy***

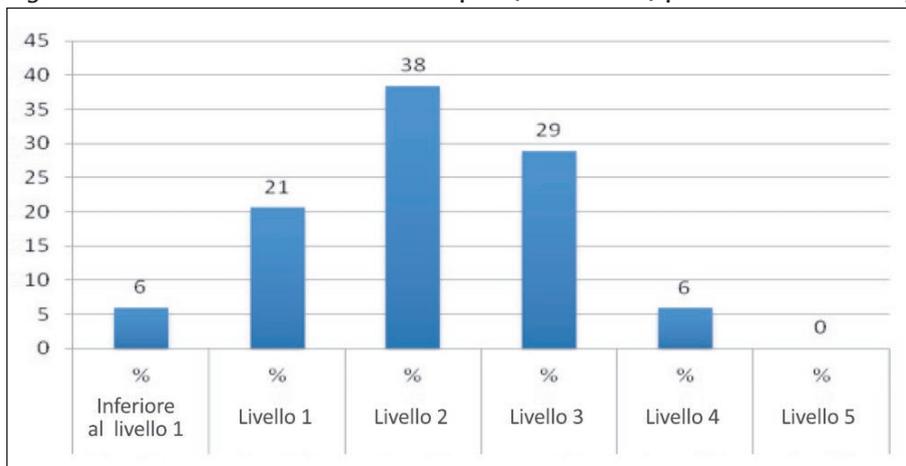


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.1

La figura seguente mostra le percentuali degli occupati per i vari livelli di competenza di *numeracy*. Il quadro complessivo, fatte le debite differenze minime, non muta di molto da quello della *literacy*: la maggioranza degli occupati (38%) si colloca al livello 2; la percentuale complessiva degli occupati che si colloca al livello 3 o ad un livello superiore è del 35% (29% al livello 3 e 6% al livello 4).

3 "Level 3 is considered a suitable minimum for coping with the demands of everyday life and work in a complex, advanced society. It denotes roughly the *skill* level required for successful secondary school completion and college entry. Like higher levels, it requires the ability to integrate several sources of information and solve more complex problems." (OCSE, *Literacy in the Information Age. Final Report of the International Adult Literacy Survey*).

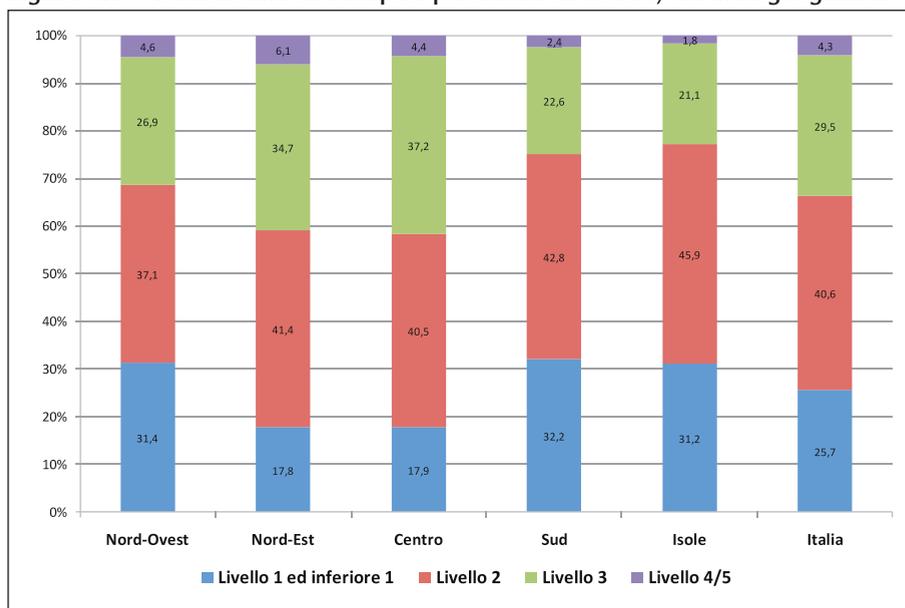
Figura 6.2 – Percentuale di italiani occupati (16-65 anni) per livelli di *numeracy*



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.2

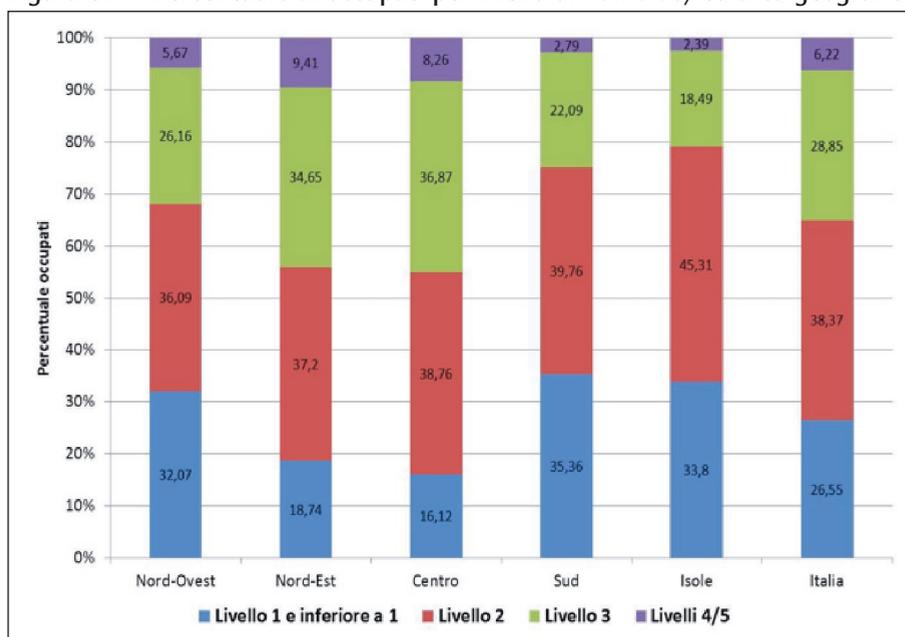
Nelle figure 6.3 e 6.4 presentiamo la percentuale degli occupati per livello di competenze possedute e area geografica. Il primo dato che si evince da entrambe le figure è che abbiamo due aree del Paese, Nord-Est e Centro, con una percentuale di lavoratori al livello 1 o inferiore di competenze intorno al 17%, una percentuale pari alla metà circa di quella riscontrata per le altre aree geografiche. L'altro dato interessante è la percentuale di occupati al livello 3, il livello di competenza ritenuto necessario, come già detto in precedenza, per partecipare attivamente alla società attuale. La percentuale di lavoratori con un livello 3 di competenza è molto più elevato al Centro e Nord-Est (rispettivamente 37,2% e 34,7) che nelle altre aree ben al di sotto del 30%.

Figura 6.3 – Percentuale di occupati per livello di *literacy* ed area geografica



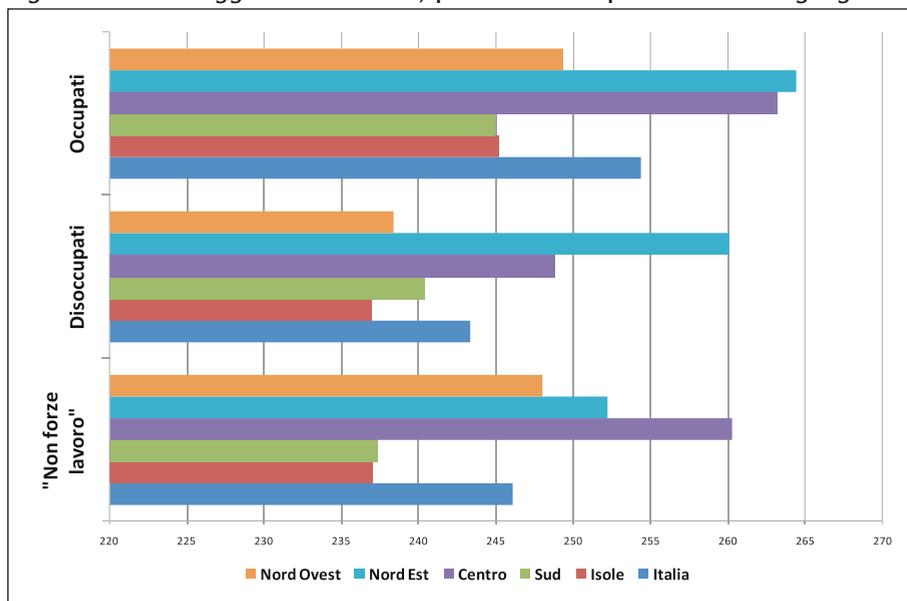
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.3

Figura 6.4 – Percentuale di occupati per livello di *numeracy* ed area geografica



Il Nord-Est ed il Centro sono, inoltre, le aree in cui si manifesta il livello di competenze più elevato non solo per gli occupati ma anche per i disoccupati e le "non forze lavoro" (Figura 6.5). Nel Sud e nelle Isole si evidenziano invece, nelle diverse categorie, livelli di competenza inferiori alla media del Paese.

**Figura 6.5 – Punteggio medio *literacy* per status occupazionale e area geografica**

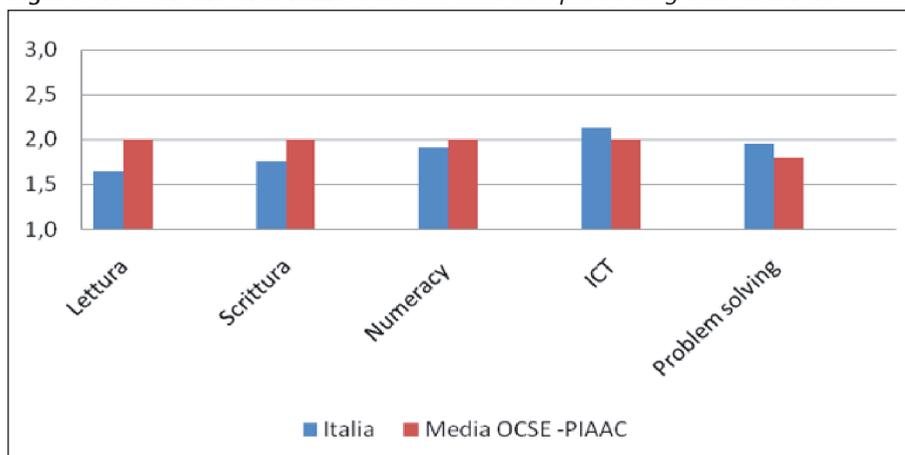


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.5

### 6.3 Le competenze agite nei luoghi di lavoro

L'Italia presenta valori inferiori alla media OCSE-PIAAC per quanto riguarda le competenze agite di lettura, scrittura e calcolo. Riguardo alle altre competenze, definite dall'OCSE come *information processing skill*, ovvero *problem solving* e ICT, l'Italia supera, invece, la media OCSE-PIAAC nella frequenza di utilizzo di tali competenze nei luoghi di lavoro. In modo specifico, per il *problem solving* al lavoro, l'Italia presenta una delle medie più alte tra tutti i Paesi partecipanti all'indagine. Una interpretazione di questo risultato è legata certamente alla struttura produttiva del Paese, fatta principalmente di piccole e medie imprese manifatturiere, nelle quali l'impegno dei lavoratori a risolvere i problemi che si presentano nella *routine* lavorativa nella produzione, o in altri ambiti aziendali, è massimo. Riguardo al dato sull'utilizzo delle competenze ICT, questo conferma l'uso diffuso delle tecnologie informatiche e di internet all'interno delle imprese italiane nelle loro diverse applicazioni: *word processor*, fogli di calcolo, programmi per le conferenze o le telefonate on-line e dell'*e-banking*. Inoltre, la comunicazione delle imprese con la Pubblica Amministrazione o altri istituti attualmente avviene quasi esclusivamente on-line.

Figura 6.6 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro

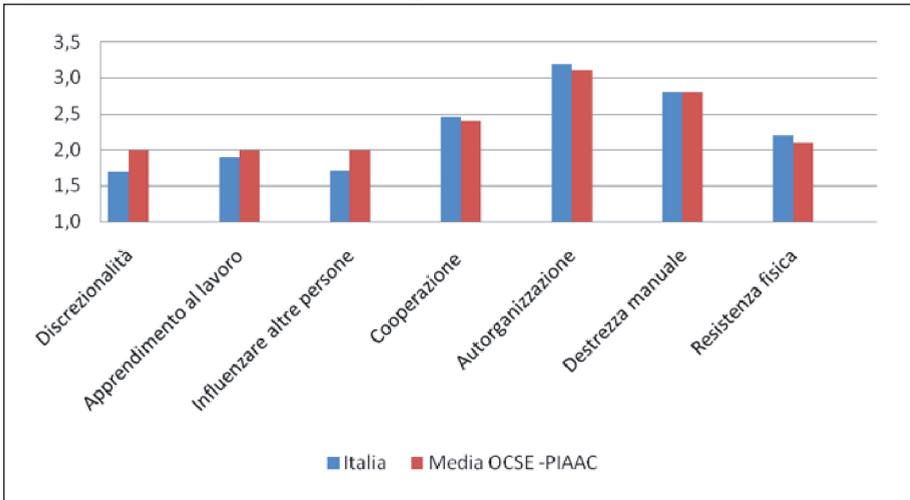


Nota: valori prossimi allo 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.6.

Per quanto riguarda le competenze specifiche dei contesti lavorativi, definite *generic skill* (Figura 6.7), la discrezionalità, la capacità di influenzare gli altri e la capacità di apprendere sul posto di lavoro risultano essere le competenze meno utilizzate nel confronto con la media OCSE-PIAAC. In particolare, l'Italia si distanzia dalla media internazionale, nella frequenza di utilizzo da parte della propria forza lavoro della discrezionalità con la quale vengono scelte le modalità e la velocità con cui svolgere i propri compiti e in generale la realizzazione del proprio lavoro. L'utilizzo delle altre competenze generiche (cooperazione, autorganizzazione, destrezza manuale e resistenza fisica) sembra, invece, allinearsi a quanto riscontrato per la media OCSE -PIAAC.

Figura 6.7 – Medie di utilizzo delle *generic skill* al lavoro



Nota: valori prossimi allo 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.7

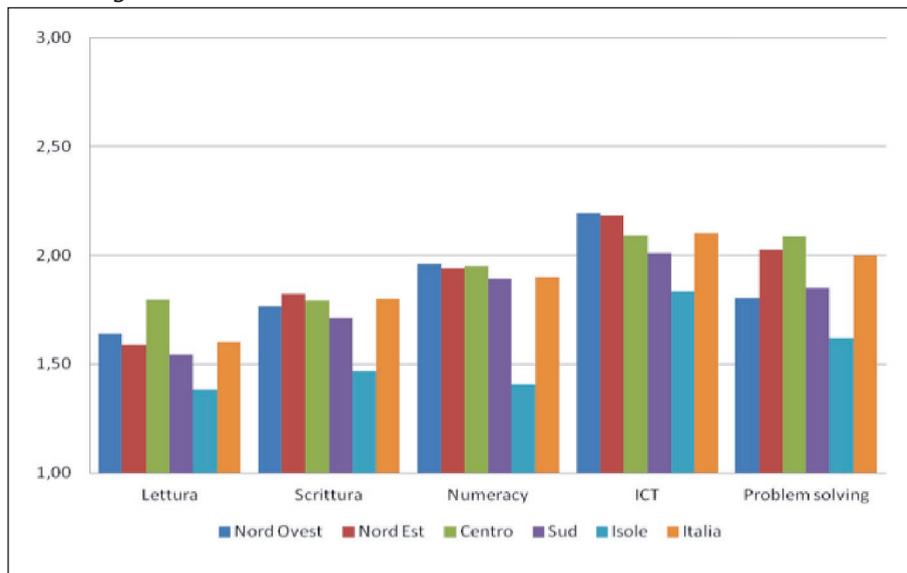
Tale quadro sembra far emergere la prevalenza di contesti lavorativi ed attività economiche, che privilegiano ancora competenze più tradizionalmente legate ad un'organizzazione del lavoro di tipo manifatturiero/tradizionale (cooperazione, autorganizzazione, destrezza manuale e resistenza fisica) piuttosto che contesti di lavoro maggiormente innovativi caratterizzati da opportunità di apprendimento sul posto di lavoro e maggiori livelli di discrezionalità. La scarsa presenza, in Italia, di organizzazioni che fanno ricorso a pratiche quali la *job rotation*, i circoli di qualità, il *re-engineering*, il coinvolgimento dei lavoratori, il *total quality management*, la riduzione dei livelli gerarchici, la valutazione delle prestazioni, il *just in time* – insomma, le cosiddette *High Performance Work Organisation* (Applebaum e Batt, 1994; Osterman, 1994) – è stata da tempo documentata (Leoni 2003 e 2008; Leoni e Gaj 2012).

## 6.4 Le competenze agite nei luoghi di lavoro per area geografica

L'Italia, presenta a livello territoriale differenze di sviluppo rilevanti, sembra interessante quindi analizzare la frequenza di utilizzo da parte dei lavoratori italiani di ciascuna competenza, prendendo in considerazione cinque macro aree geografiche: Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole. Come mostra la Figura 6.8, il Centro e il Nord Est, ottengono buoni risultati in termini di frequenza nell'uso delle *information processing skill* in quasi tutti i domini di competenza (ad eccezione delle competenze di lettura agite nel Nord Est), superando, inoltre, entrambe la media nazionale nel caso delle competenze di *numercy* e di quelle informatiche. Il Nord Ovest si allinea alle due precedenti Macro aree geografiche con particolare riferimento alla frequenza di

utilizzo delle competenze di scrittura, calcolo e ICT presentando, invece, una frequenza abbastanza ridotta nell'utilizzo delle competenze di *problem solving*.

**Figura 6.8 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per Area Geografica**

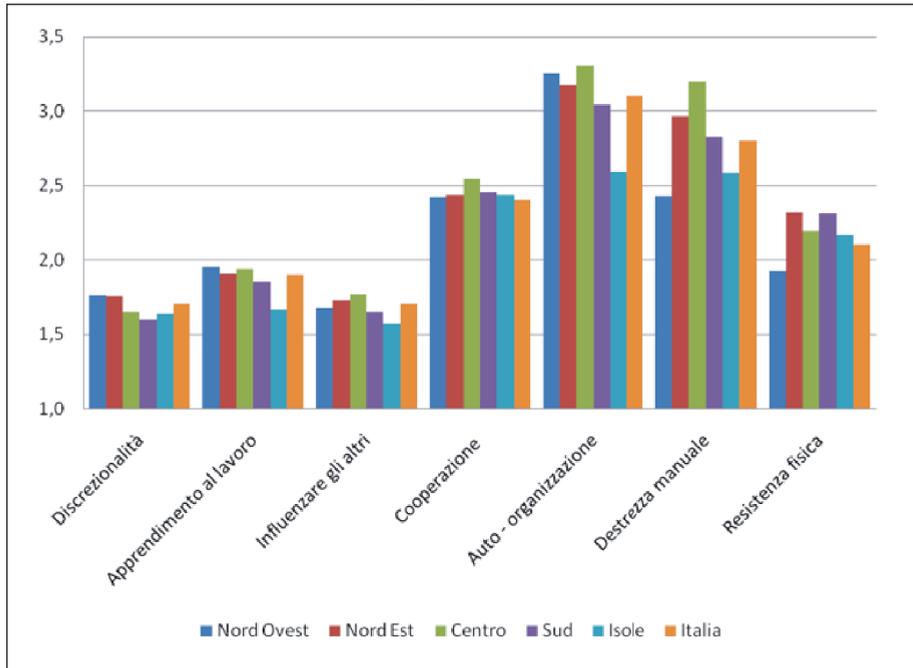


Nota: valori prossimi allo 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.8

Osservando i risultati ottenuti per le *generic skill* (Figura 6.9), è possibile notare come non ci siano rilevanti differenze tra le diverse macro aree rispetto alla frequenza di utilizzo di queste competenze, ad eccezione dell'autorganizzazione maggiormente agita dalla forza lavoro del Centro e del Nord-Ovest. Da notare, inoltre, come la cooperazione/collaborazione con i colleghi sembra essere la più trasversale tra le *generic skill* a livello di aree geografiche.

Figura 6.9 – Medie di utilizzo delle *generic skill* al lavoro per Area Geografica



Nota: valori prossimi a 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.9

## 6.5 Le competenze agite e le caratteristiche individuali dei lavoratori

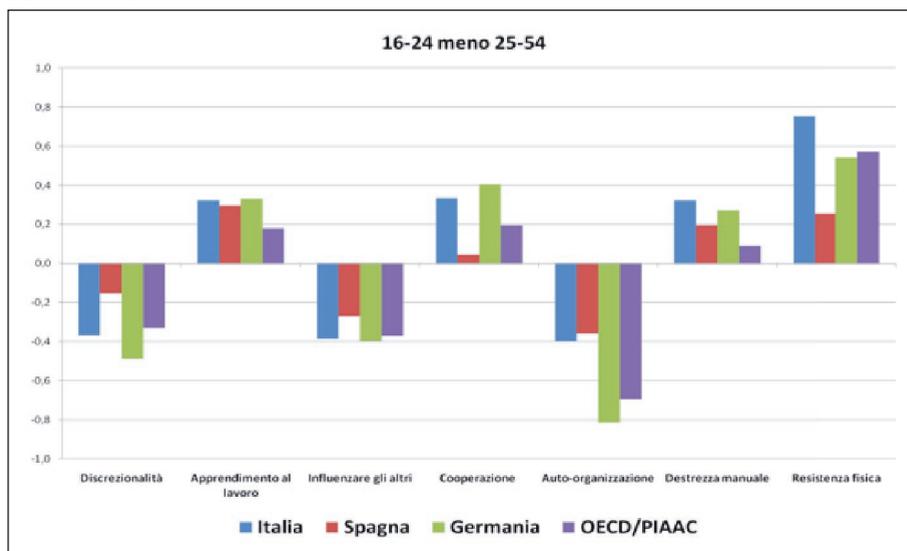
Verrà ora presentata la distribuzione delle competenze utilizzate al lavoro sulla base delle caratteristiche individuali dei lavoratori intervistati, con particolare riferimento all'età e al titolo di studio.

### Età

Come mostra la Figura 6.10, la discrezionalità, la capacità di influenzare altre persone e l'autorganizzazione sono utilizzate con maggiore frequenza dai lavoratori della fascia centrale di età (25-54); il contrario avviene invece per le altre competenze (apprendimento sul lavoro, abilità di collaborazione, destrezza manuale e capacità fisica), utilizzate maggiormente dai lavoratori più giovani (16-24 anni). Un'ipotesi interpretativa di questo dato è che ai giovani generalmente vengono affidati lavori dove è richiesto uno sforzo fisico maggiore, in talune occupazioni, e un certo grado di apprendimento del lavoro in altre. Al contrario, i lavoratori più avanti nell'età tendono ad occupare posizioni gerarchicamente superiori e quindi a godere di maggiori spazi di discrezionalità, libertà di organizzare il proprio lavoro, etc. Dal confronto tra i lavoratori

più anziani e quelli della fascia di età centrale di vari Paesi (Germania, Italia, Spagna e media OCSE-PIAAC) possiamo vedere come i lavoratori più anziani utilizzano con maggiore frequenza la discrezionalità e la capacità di auto-organizzazione, a sottolineare il fatto che una maggiore esperienza lavorativa porta ad una maggiore autonomia nello svolgimento del proprio lavoro. I lavoratori nella fascia di età centrale, invece, utilizzano maggiormente l'apprendimento sul lavoro, la capacità di influenzare le altre persone, la collaborazione, la destrezza manuale e la capacità fisica. Un altro aspetto che emerge è la prevalenza nell'utilizzo dell'apprendimento sul lavoro, la collaborazione, la destrezza manuale e le capacità fisiche dei lavoratori nella fascia centrale di età.

**Figura 6.10 – Medie di utilizzo delle *generic skill* per fasce di età e per alcuni Paesi rilevanti**



Nota: Un dato inferiore allo zero indica una frequenza di utilizzo delle competenze maggiore dei lavoratori della fascia centrale di età, positivo il contrario.

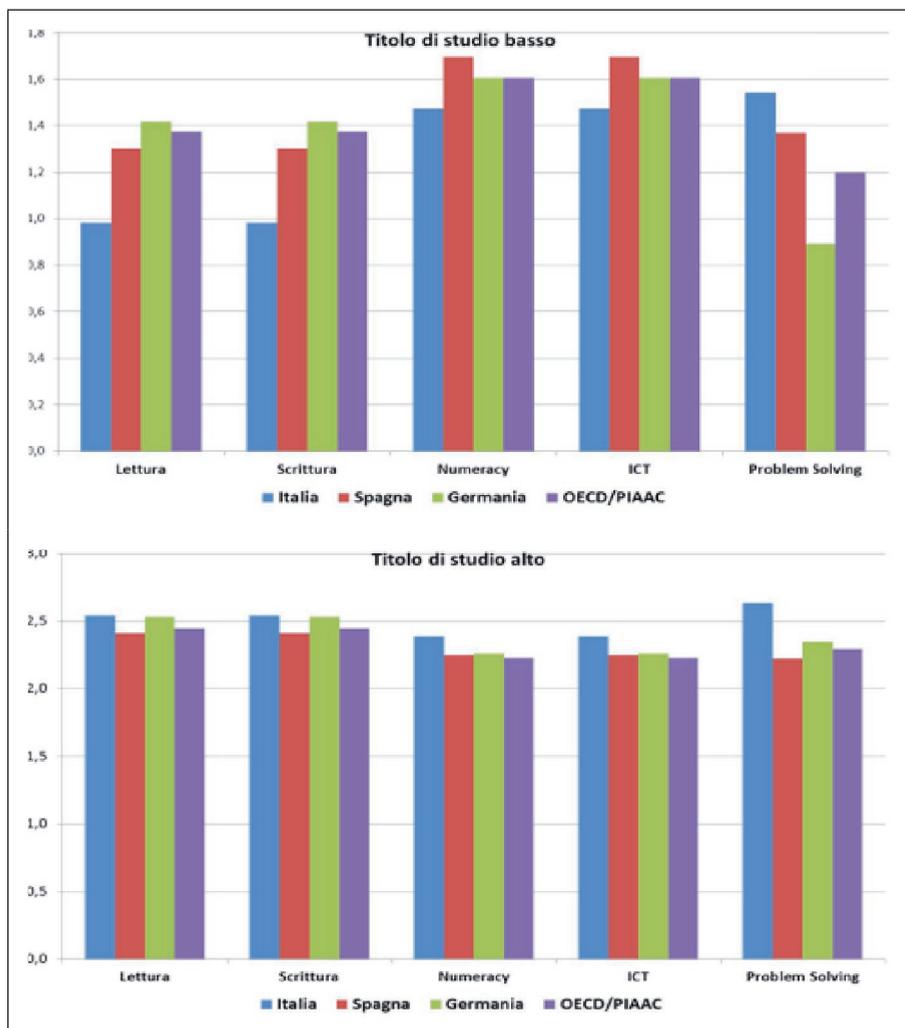
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.10

### Titolo di studio

Nella Figura 6.11 prendiamo in esame il rapporto tra titolo di studio<sup>4</sup> ed *information processing skill* utilizzate sul lavoro. L'Italia per quanto riguarda il livello di istruzione "basso" presenta una frequenza di utilizzo delle *information processing skills* sul lavoro inferiore agli altri Paesi presi a confronto e alla media OCSE-PIAAC, ad eccezione del *problem solving*. Il confronto con la media OCSE-PIAAC cambia, invece, se si prendono in considerazione i lavoratori con titoli di studio elevati: in questo caso l'Italia presenta, infatti, un livello di utilizzo sensibilmente sopra la media dei Paesi OCSE partecipanti all'indagine. L'Italia, per quanto riguarda l'utilizzo delle *information processing skill*, sembra quindi avere uno svantaggio principalmente nei livelli bassi di istruzione.

4 I titoli di studio sono stati aggregati come segue: Basso: Scuola dell'obbligo e corsi regionali brevi; Alto: Laurea, Corsi post-laurea, Dottorato, Diploma del Conservatorio.

Figura 6.11 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per livello di istruzione e per alcuni Paesi rilevanti



Nota: Basso: Scuola dell'obbligo e corsi regionali brevi; Alto: Laurea, Corsi post-laurea, Dottorato, Diploma del Conservatorio.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.11

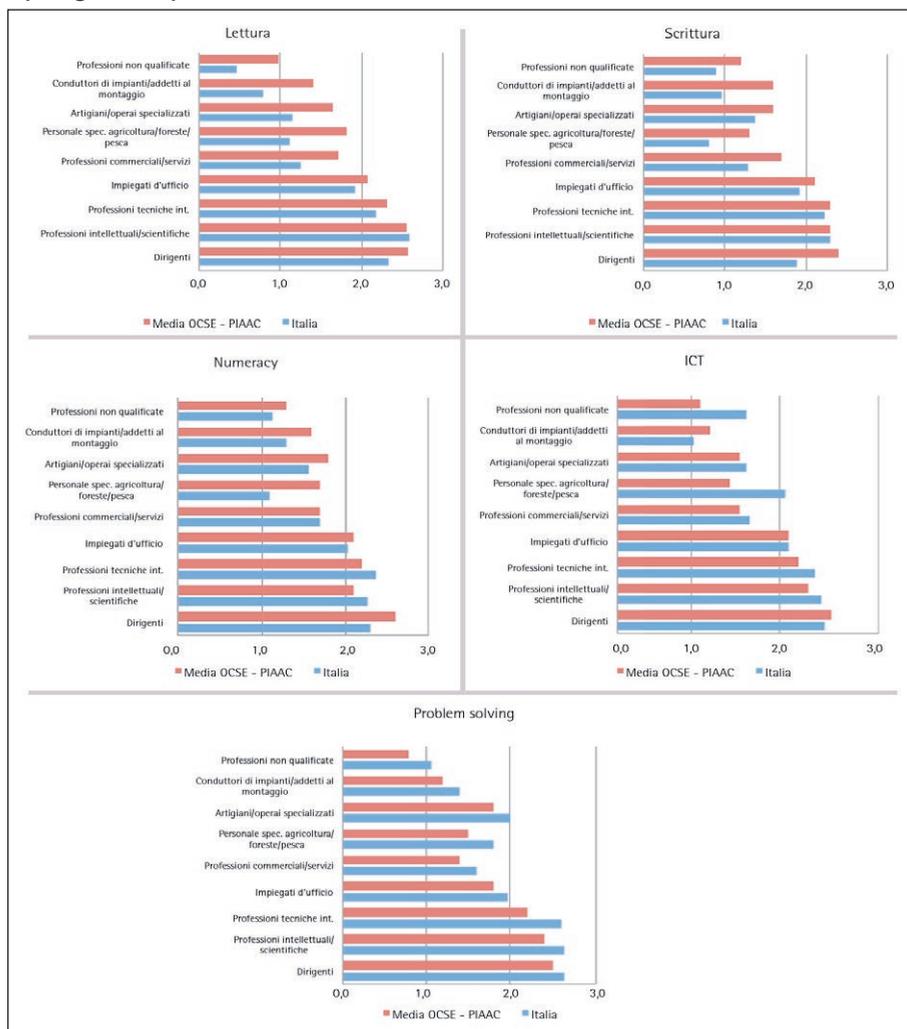
## 6.6 L'utilizzo delle competenze e le tipologie occupazionali

L'indagine PIAAC fornisce un contributo rilevante sull'utilizzo delle competenze da parte delle diverse tipologie occupazionali<sup>5</sup>. Come mostra la figura 6.12 sull'uso delle *information processing skill*, è possibile notare come le competenze di lettura, scrittura, calcolo, ICT e *problem solving* presentino, come atteso, un andamento crescente rispetto alla frequenza con la quale vengono utilizzate *at work* tra le diverse occupazioni. Con una differenza piuttosto rilevante tra occupazioni elementari e occupazioni manageriali. Tale andamento è tra l'altro in linea con quanto rilevato a livello internazionale, a conferma non solo della diversa richiesta di competenze tra le diverse professioni analizzate ma anche della consistenza del metodo utilizzato per la loro rilevazione (OECD, 2013a; Green e James, 2003).

---

5 I dati sono stati elaborati sulla base della classificazione internazionale delle occupazioni ISCO-08 al 1° *digit* per le seguenti 9 tipologie occupazionali: dirigenti, professioni intellettuali e scientifiche, professioni tecniche intermedie, impiegati di ufficio, professioni nelle attività commerciali e nei servizi, personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca, artigiani e operai specializzati, conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio, professioni non qualificate. Sono state escluse le Forze Armate.

Figura 6.12 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per tipologie occupazionali



Nota: valori prossimi a 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.12

Anche se il confronto puntuale tra ciascuna occupazione non è in questo caso pertinente vista la diversa numerosità dei due campioni<sup>6</sup>, è possibile notare come per le competenze di lettura, scrittura, calcolo e ICT, man mano che ci si avvicina alle occupazioni più elevate, le medie di utilizzo di queste competenze sono maggiormente

6 Nel caso italiano le analisi degli indici di competenza per il personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca e in alcuni casi per le professioni non qualificate, hanno mostrato una scarsa significatività.

vicine a quelle internazionali, soprattutto per quel che riguarda le competenze di *literacy* e ICT. Tra le professioni meno elevate, invece, gli operai specializzati e i professionisti delle vendite presentano medie abbastanza vicine a quelle internazionali per utilizzo delle competenze di *numeracy* e ICT. Con particolare riferimento a quest'ultima competenza, sembra verificarsi un allineamento rispetto alla media OCSE-PIAAC per tutte le professioni. Per quanto riguarda, infine, la competenza del *problem solving*, questa presenta rispetto alle altre *information processing skill* frequenze di utilizzo per tipologia occupazionale superiori alla media internazionale in tutte le professioni. E anche in questo caso gli operai specializzati dimostrano di utilizzare ampiamente tale competenza durante lo svolgimento del proprio lavoro al pari delle professioni impiegate<sup>7</sup>. Dall'analisi delle *generic skill*, l'andamento dell'utilizzo di tali competenze a livello nazionale non è dissimile da quello della media OCSE-PIAAC: mentre la discrezionalità, l'apprendimento informale, la capacità di influenzare gli altri e l'autorganizzazione aumentano all'aumentare della tipologia occupazionale (sebbene la differenza nella frequenza di utilizzo non è più così ampia come nel caso degli *information processing skill*); la resistenza fisica e la destrezza manuale, tipicamente collegate alle professioni operaie, presentano un andamento inverso. La cooperazione, invece, si è dimostrata la competenza maggiormente "trasversale": utilizzata con frequenze simili da tutte le diverse tipologie occupazionali (cfr. Tab. A6.13).

## 6.7 Le competenze agite per settore economico

Per un'analisi più approfondita delle differenze nell'utilizzo delle competenze nei luoghi di lavoro, è impossibile prescindere dal settore industriale di appartenenza dell'azienda in cui si lavora<sup>8</sup>. Per quanto riguarda le *information processing skill*, l'Italia presenta, come mostra la Figura 6.13, andamenti nell'utilizzo delle competenze nei diversi settori economici abbastanza simili, seppur con livelli diversi di utilizzo delle competenze per singoli settori<sup>9</sup>, alla media OCSE-PIAAC. Tali competenze risultano essere maggiormente utilizzate nei settori dei servizi avanzati quali finanza, assicurazione e comunicazione ed informazione, seguiti dai settori riconducibili al pubblico impiego, ovvero pubblica amministrazione, sanità ed istruzione. Sono,

---

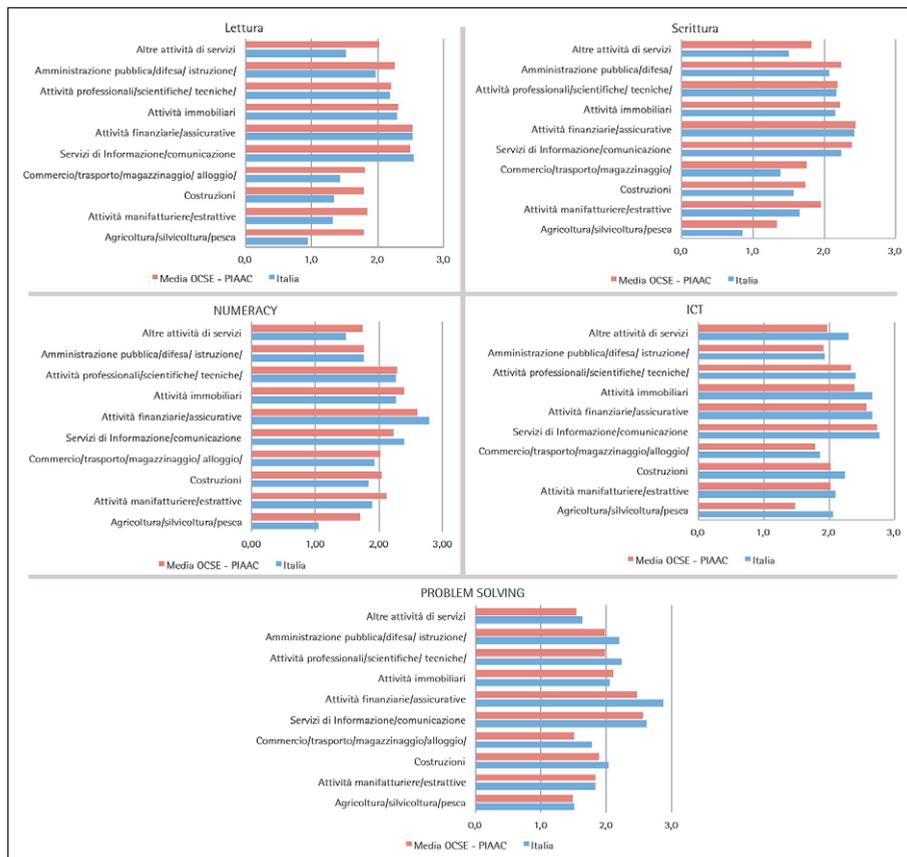
7 Vale la pena ricordare che il livello di utilizzo della competenza di *problem solving* è stato misurato attraverso la somministrazione di una sola domanda, che riguardava la frequenza con la quale vengono risolti problemi complessi (ovvero problemi che richiedono più di 30 minuti per la loro risoluzione) che insorgono nella *routine* lavorativa.

8 I dati sono stati elaborati sulla base della classificazione internazionale dei settori industriali ISIC/REV4 al 1° *digit* riaggregati secondo un'aggregazione ad alto livello (SNA/ISIC) che prevede 10 settori: Agricoltura, silvicoltura e pesca; Attività manifatturiere ed estrattive; Costruzioni; Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, alloggio e ristorazione; Servizi di informazione e comunicazione; Attività finanziarie e assicurative; Attività immobiliari; Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di supporto; Amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale; Altre attività di servizi.

9 Anche nel caso del confronto tra settori è bene ricordare, come nel caso delle occupazioni, la diversa numerosità dei due campioni, nazionale e internazionale. Con particolare riferimento ai settori economici analizzati, nel caso italiano alcuni settori industriali, il settore dei servizi immobiliari e quello dell'agricoltura presentano una scarsa significatività.

invece, meno utilizzate nei settori più tradizionali dell'agricoltura e dell'industria. Va tuttavia sottolineato come, a differenza delle competenze di *literacy* e *numeracy*, le competenze informatiche e le competenze di *problem solving* siano utilizzate con livelli consistenti di frequenza anche in diversi settori dell'industria (manifattura e trasporti). Ciò lo si deve probabilmente alla progressiva introduzione delle tecnologie informatiche all'interno dei processi produttivi e all'impiego di strumentazioni sempre più avanzate per il controllo delle macchine.

**Figura 6.13 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per settore economico**



Nota: valori prossimi allo 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.14

Per quanto riguarda le *generic skill*, sia a livello nazionale che internazionale, la discrezionalità, l'apprendimento al lavoro, la capacità di influenzare gli altri, seguono lo stesso andamento delle *information processing skill*: maggiormente utilizzate nei settori dei servizi avanzati e meno nell'industria e nell'agricoltura. L'auto-

organizzazione, a differenza delle altre, sembra essere utilizzata con livelli di frequenza medio alti in tutti i settori, sia a livello nazionale che internazionale. La cooperazione risulta essere maggiormente utilizzata nell'industria, nel settore pubblico e nella sanità piuttosto che nei servizi avanzati (finanza e ICT). Settori dunque dove probabilmente il lavoro di gruppo è privilegiato rispetto al lavoro individuale. La destrezza manuale è, invece, contraddistinta da un diffuso utilizzo nell'industria e nell'agricoltura, ma anche in settori come la sanità, dove tale competenza è richiesta, ad esempio, per lavori di alta precisione. La forza fisica prevale nettamente nell'industria (cfr. Tab. A6.15).

## 6.8 Le competenze agite per dimensione aziendale

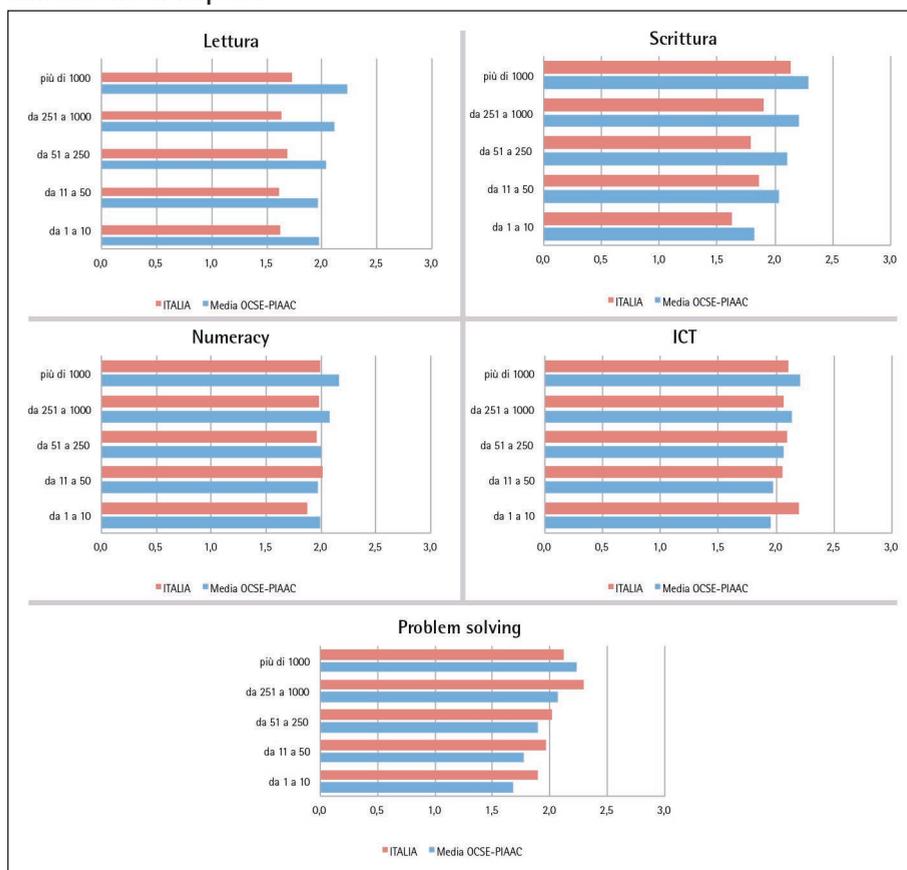
La dimensione aziendale rappresenta, insieme alla professione e al settore economico, una delle caratteristiche chiave per l'analisi delle differenze nell'utilizzo delle competenze agite all'interno delle aziende e più in generale all'interno dell'intero tessuto produttivo. L'Italia è caratterizzata da un sistema produttivo costituito prevalentemente da imprese di piccole e piccolissime dimensioni.

Come mostra la Figura 6.14, se prendiamo in considerazione le *information processing skill*, queste presentano andamenti diversi rispetto alla frequenza media di utilizzo da parte dei lavoratori, al variare della dimensione aziendale<sup>10</sup>. In particolare, l'utilizzo della lettura non presenta grandi differenze nella frequenza di utilizzo da parte di lavoratori impiegati in micro o grandi imprese con valori medi ben al di sotto della media internazionale, la competenza di scrittura mostra andamenti crescenti nella frequenza di utilizzo di tale competenza al crescere della dimensione aziendale, con livelli maggiormente vicini alla media OCSE-PIAAC. La situazione è ben diversa per le competenze di *numeracy* e ICT. Queste non solo presentano livelli di utilizzo più elevati e andamenti costanti per ciascuna dimensione aziendale ma anche frequenze medie di utilizzo che, nel caso dell'ICT, superano la media OCSE-PIAAC.

---

<sup>10</sup> I dati sono stati elaborati coerentemente alla Standard Eurostat (Raccomandazione Ce n. 361/2003) che distingue tra : "micro imprese" le imprese con meno di 10 addetti, "piccole imprese" quelle da 10 a 49 addetti, "medie imprese" quelle da 50 a 249 addetti e "grandi imprese" quelle con 250 addetti e oltre.

Figura 6.14 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per dimensione di impresa



Nota: valori prossimi allo 0 suggeriscono una bassa frequenza di utilizzo di una determinata competenza e valori prossimi a 4 suggeriscono una frequenza elevata.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.16

Per quanto riguarda le *generic skill* è possibile evidenziare alcune differenze nell'utilizzo di queste competenze all'interno delle diverse tipologie di impresa. L'utilizzo della discrezionalità (ovvero la capacità di scegliere o modificare la sequenza delle attività, i tempi e i modi di esecuzione del proprio lavoro), decresce al crescere della dimensione aziendale, con differenze rilevanti tra le micro e le macro imprese. La destrezza manuale e la resistenza fisica hanno un andamento simile tuttavia, mentre in questi due casi le imprese italiane non differiscono molto sia per andamento che per livelli di utilizzo di tali competenze dalla media internazionale, i livelli di discrezionalità agiti dai lavoratori italiani, sono ben al di sotto della media OCSE-PIAAC per ciascuna delle dimensioni d'impresa prese in considerazione (cfr. Tab. A6.17).

## 6.9 Il mismatch

Le declinazioni che il *mismatch* assume sono molteplici: *skill educational mismatch*, ma anche *mismatch* orizzontale e *mismatch* verticale. Con l'espressione *educational mismatch* si fa riferimento alla mancata corrispondenza tra il titolo di studio posseduto da un individuo e quello richiesto dalla sua posizione organizzativa. Lo *skill mismatch*, invece, è la mancata corrispondenza tra le competenze e le abilità di cui è dotato un individuo e quelle richieste dall'impresa per svolgere un determinato lavoro. La tabella di seguito riportata riassume le definizioni dei concetti e indica sinteticamente per ciascuno di essi le cause.

Tabella 6.2 – Tipologie di *mismatch*<sup>11</sup>

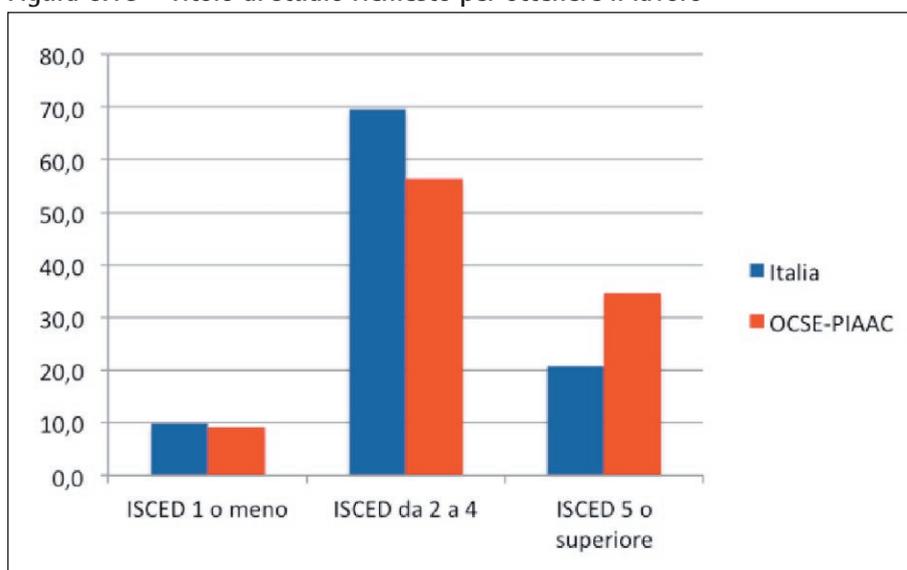
<b>Mismatch verticale</b>	Si verifica quando il titolo di studio (o livello di istruzione) posseduto dalla persona è inferiore o superiore a quello richiesto dalla posizione lavorativa (Cause generali del fenomeno: cicli economici, asimmetrie informative tra imprenditori e lavoratori, scarsa mobilità, eterogeneità tra persone e lavori, costi di transizione, incapacità dei sistemi di istruzione e formazione di corrispondere alle necessità del mercato del lavoro.)
- <i>over qualification</i> o <i>over education</i>	Una situazione in cui l'individuo ha un livello di istruzione (in termini di qualificazioni) superiore a quello richiesto dal suo lavoro. (Cause specifiche del fenomeno: mancanza di posti di lavoro adeguati, sistemi di istruzione e formazione troppo rigidi, eterogeneità degli <i>skill</i> e delle abilità possedute a parità di livello di istruzione, percorsi di orientamento inadeguati, carenze nei sistemi di selezione, etc...)
- <i>under qualification</i> o <i>under education</i>	Una situazione in cui l'individuo ha un livello di istruzione (in termini di qualificazioni) inferiore a quello richiesto dal suo lavoro. (Cause specifiche del fenomeno: <i>skill shortage</i> <sup>12</sup> , eterogeneità degli <i>skill</i> e delle abilità possedute a parità di livello di istruzione, effetti coorte, presenza di sistemi di formazione azienda-specifici, etc...).
<b>Skill mismatch</b>	Una situazione in cui il livello o il tipo di competenze del lavoratore non corrisponde a quello richiesto dal suo lavoro. (Cause specifiche del fenomeno: diffusione delle nuove tecnologie, cambiamenti nell'organizzazione del lavoro, <i>job design</i> , sviluppi di carriera, attività di formazione insufficienti, etc...).
- <i>over-skilling</i>	Una situazione in cui il lavoratore non viene chiamato ad utilizzare interamente le competenze che possiede.
- <i>under-skilling</i>	Una situazione in cui il lavoratore manca di alcune delle competenze necessarie a svolgere il proprio lavoro.

<sup>11</sup> Fonte: adattato da Commissione Europea, 2012, p. 358.

<sup>12</sup> Quintini, tra gli altri, fornisce una definizione di *skill shortage*: "A skill shortage characterises the situation where employers are unable to recruit staff with the skills they are looking for in the accessible labour market and at the ongoing rate of pay. This could result from: i) a lack of workers in countries with unemployment rates at their frictional level (also referred to as labour shortage); ii) geographical imbalances in supply, whereby there are sufficient skilled people in the labour market but not easily accessible to available jobs (also referred to as geographical mismatch); or iii) a genuine shortfall in the number of appropriately skilled individuals" (Quintini, 2011, p. 10).

PIAAC permette la possibilità di misurare il *mismatch* verticale (*over e under qualification*). Il questionario di PIAAC, infatti, pone - tra le altre - domande sul livello di istruzione necessario per ottenere un determinato lavoro. La domanda che principalmente cerca di cogliere la qualificazione richiesta dal lavoro svolto è la seguente: "Parlando del suo lavoro attuale, se qualcuno dovesse oggi aspirare a questo tipo di lavoro quale dovrebbe essere il titolo di studio o la qualifica necessaria per ottenerlo?". Il confronto tra le risposte a questa domande e il titolo effettivamente posseduto dai rispondenti, consente di identificare l'eventuale presenza di *qualification mismatch*, ovvero, come si è visto, il fenomeno per cui dei lavoratori possono essere occupati in lavori che richiedono un livello di istruzione maggiore o minore di quello da essi posseduto (Leuven e Oosterbeek, 2011; Quintini, 2011a e 2011b).

**Figura 6.15 – Titolo di studio richiesto per ottenere il lavoro**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.18

Per quanto riguarda il titolo di studio richiesto per ottenere il proprio lavoro il 10% dei lavoratori italiani (prima colonna in colore azzurro della figura precedente) dichiara di svolgere un lavoro che richiede un titolo di studio basso (istruzione primaria), dunque a livello di ISCED 1 o inferiore ad esso; mentre il 20% dichiara una richiesta di istruzione terziaria<sup>13</sup> o superiore. Mentre in alcuni Paesi la richiesta di istruzione sembra polarizzata (molti lavori con richiesta di istruzione bassa e molti con richiesta di istruzione alta), in Italia e in alcuni altri Paesi la richiesta prevalente è di istruzione di livello medio (ovvero, il diploma come titolo necessario e sufficiente).

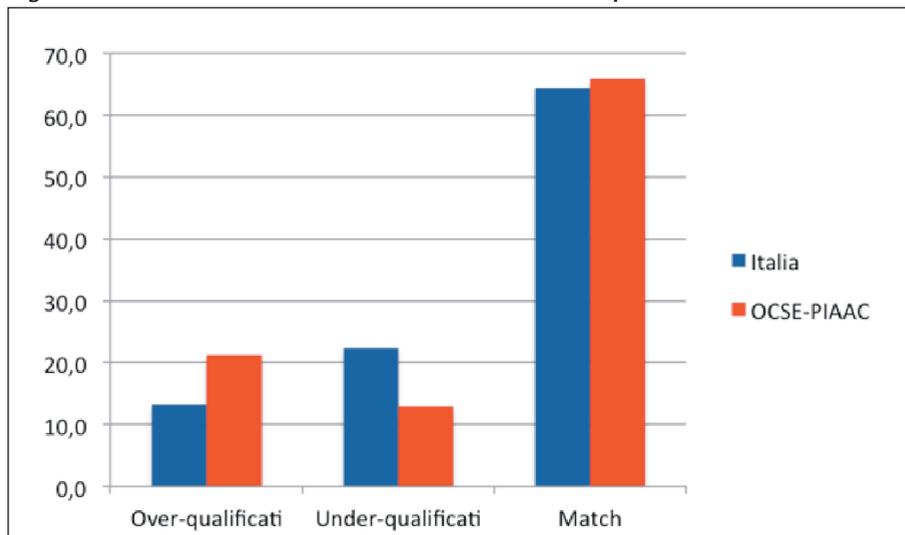
Va tenuto presente, nella lettura e nell'analisi di questi dati, che si tratta di dati raccolti a partire da auto-dichiarazioni dei lavoratori stessi: si tratta, pertanto, di

<sup>13</sup> Nel sistema d'istruzione italiano il livello ISCED 5 corrisponde alla laurea e alla laurea magistrale.

dati che potrebbero non riflettere l'opinione degli imprenditori e/o potrebbero non corrispondere ai processi di selezione (Green e James, 2003). Inoltre, va tenuto conto che le informazioni sul titolo di studio necessario per ottenere un determinato posto di lavoro risentono inevitabilmente della temporalità o tempistica di indagine: dal momento in cui il dato viene rilevato, al momento della sua pubblicazione le richieste del mercato del lavoro possono potenzialmente essere mutate.

In media tra i Paesi partecipanti a PIAAC il 21% dei lavoratori risulta *over-qualificato*, mentre il 13% risulta *sotto-qualificato*. Le percentuali di *qualification mismatch* variano considerevolmente da Paese a Paese. In Italia gli *over-qualificati* sono il 13%, mentre i *sotto-qualificati* sono oltre il 22%: l'Italia ha infatti la percentuale di *sotto-qualificati* più alta tra i Paesi partecipanti a PIAAC. La percentuale di lavoratori che *matchiano* quanto alla propria qualificazione con il proprio lavoro è del 62% circa, in linea con la media OCSE-PIAAC.

**Figura 6.16 – Percentuali di lavoratori *over* e *under* qualificati**



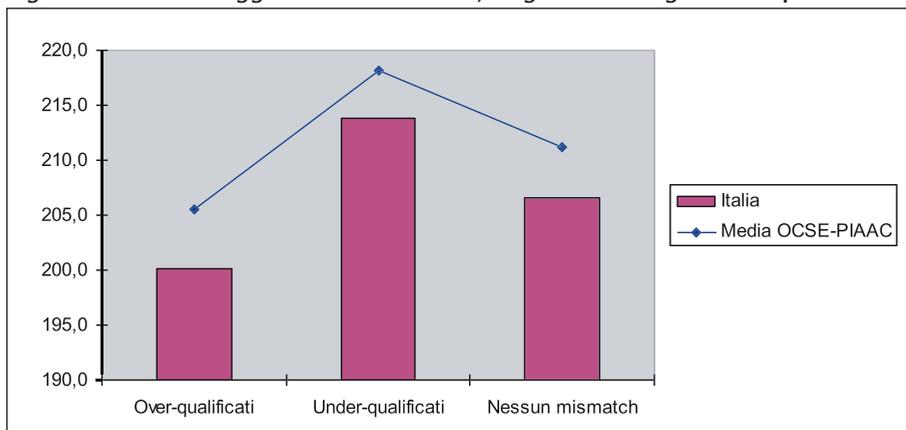
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.19

E' poi interessante, ai fini della ricerca ma anche ai fini di *policy*, osservare i punteggi medi ottenuti dai test cognitivi. Nella tabella seguente si riportano i risultati relativi ai test di *literacy*. La tabella confronta i risultati medi italiani con quelli (medi) degli altri Paesi OCSE-PIAAC.

In Italia, così come negli altri Paesi, gli *over-qualified* ottengono punteggi inferiori sia agli *under-qualified*, sia a coloro che non mostrano di avere un *mismatch*: il punteggio medio degli *over-qualified* è di 200, mentre quello degli *under-qualified* è di circa 215; il punteggio medio di coloro che non mostrano di avere un *mismatch* è di circa 205.

E' da rilevare, infine, come sia per i sotto-qualificati, sia per i super-qualificati e financo per coloro che hanno un *match* di qualificazione, i punteggi medi a livello di test cognitivo siano inferiori ai rispettivi punteggi della media OCSE-PIAAC.

Figura 6.17 – Punteggi nei test di *literacy* degli *over* e degli *under* qualificati



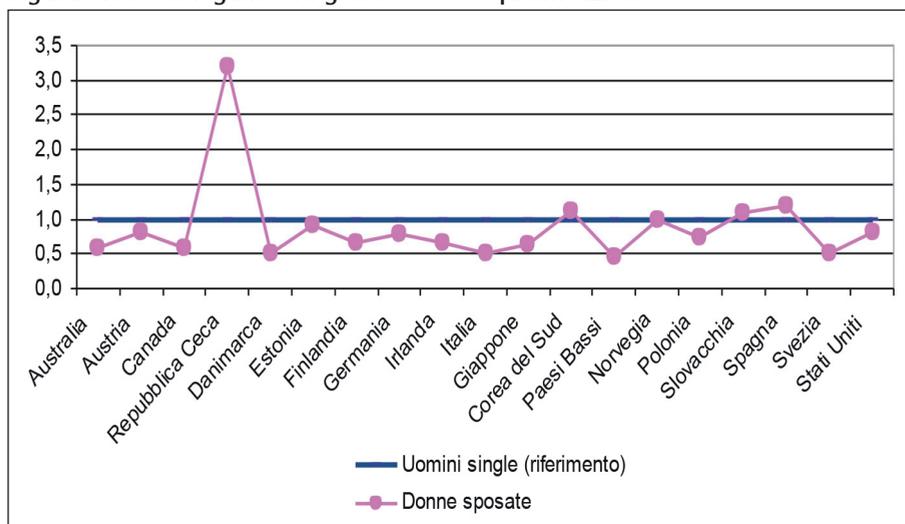
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.20

PIAAC, inoltre, è in grado con i suoi dati di consentire valutazioni della probabilità di essere, in quanto lavoratori, sotto o sopra qualificati. Si tratta di calcoli probabilistici e tuttavia questi calcoli danno indicazioni sulle fasce più a rischio della forza lavoro. Secondo quanto osservato in letteratura e in precedenti studi (OCSE, 2013; Quintini, 2011) caratteristiche individuali o del proprio status lavorativo possono avere un impatto sulla probabilità di essere sotto o sopra qualificati. Un caso classico è quello dei giovani, i quali sovente entrando nel mondo del lavoro trovano impieghi per cui sono *over-qualificati*, cioè impieghi che di fatto richiedono una qualifica più bassa di quella da essi posseduta. In altri casi, i lavoratori pur di rimanere vicini alle proprie famiglie o in organizzazioni dove trovano un clima organizzativo a loro congeniale, rinunciano a offerte di lavoro promettenti e volontariamente permangono in una situazione di sovra-qualificazione.

Con i dati di PIAAC è possibile verificare quante più probabilità abbiano determinate categorie rispetto ad altri, in termini di *over-qualification*. Per esempio: quanto è più probabile per le donne sposate di essere *over-qualificate* rispetto agli uomini *single*? In questo caso si ipotizza, anche sulla base della letteratura, che i *single* corrano meno rischi di sovra-qualificazione.

La figura seguente riepiloga la situazione nei vari Paesi partecipanti. In Italia le donne sposate hanno 0,5 volte la possibilità di essere *over-qualificate* rispetto ai maschi *single*. È un valore di *odds ratio* importante, perché rileva che le donne sposate, contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, hanno meno probabilità dei maschi *single* di essere lavoratrici *over-qualificate*. Per altro, tale valore di *odds ratio* (dunque di un rapporto tra due *Odds*) è piuttosto basso se confrontato con quello di altri Paesi (ad esempio la Spagna, la Corea del Sud, la Slovacchia, ma persino l'Australia e l'Austria).

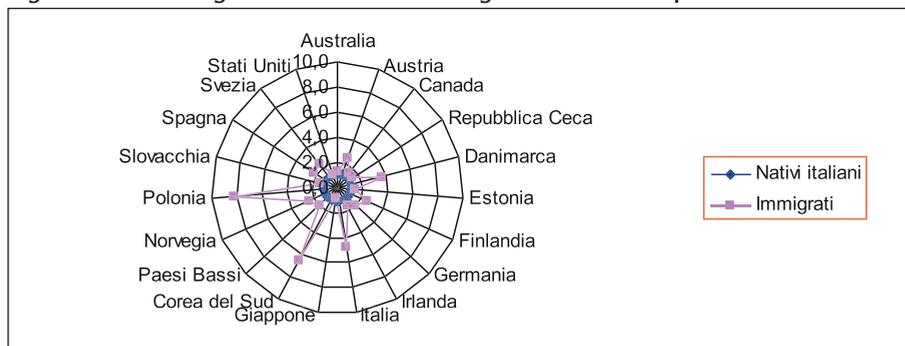
Figura 6.18 – Il legame tra genere e *over-qualificazione*<sup>14</sup>



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.21

In termini di probabilità di essere *over-qualificati*, la situazione degli immigrati in Italia è meno positiva. In Italia, infatti, gli immigrati (si veda figura seguente) hanno più probabilità di essere *over-qualificati* rispetto agli italiani. Tra i Paesi che hanno partecipato all'indagine PIAAC solo in Polonia e Corea del Sud si registra una situazione (a livello di *odds ratio*) peggiore.

Figura 6.19 – Il legame tra stato di immigrazione e *over-qualificazione*



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.22

14 In questa figura, così come nella successiva, gli *odds ratio* sono controllati per qualificazione, genere, età, stato di immigrazione, dimensioni dell'organizzazione di appartenenza, tipologia di contratto e ore lavorate.

## 6.10 Lo *skill mismatch*

Una delle declinazioni del *mismatch* che assume particolare rilevanza, anche in termini di *policy* e di interventi in ambito di Istruzione e formazione professionale (IFP o VET), è, per l'appunto, il *mismatch* delle competenze (*skill mismatch*). E' su questa dimensione che si incentrerà la restante parte del presente capitolo.

Fenomeni di *skill mismatch* sono stati riscontrati nei Paesi OCSE da diverse ricerche (Manacorda e Petrongolo, 1999). La diffusione di discrasie tra le competenze necessarie e quelle offerte è stata registrata anche da ricerche condotte da altri soggetti, e non solo nei Paesi OCSE (Alma Laurea 2005; Di Pietro e Urwin 2006; Ordine e Rose, 2009; Ortiz 2010; BlazquezCuesta, 2005). Il Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (Cedefop) è impegnato da anni in una articolata azione di ricerca sul fenomeno (Cedefop 2008, 2009 e 2010). I dati della Commissione Europea sembrano confermare un aumento<sup>15</sup> dello *skill mismatch* tra il 2007 e il 2010 in molti dei Paesi membri: Austria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna e Svezia (Commissione Europea, 2011). I dati disponibili confermano che il problema dello *skill mismatch* durante l'attuale congiuntura economica sembrerebbe essersi ulteriormente acuito (Commissione Europea, 2013; Pouliakas, 2013), nel senso che lo *skill mismatch index*<sup>16</sup> (SMI) è andato aumentando. Anche il peggioramento tra il primo trimestre del 2008 ed il terzo trimestre 2012 della curva di Beveridge<sup>17</sup>, su una media UE-27, farebbe presupporre un aggravarsi, tra gli altri, del problema dello *skill mismatch*. Il rapporto 2012 della *Manpower Talent shortage* rileva che "nell'economia globale, circa un imprenditore su tre (34%) continua ad avere difficoltà nel coprire i posti vacanti a causa della mancanza di talenti"<sup>18</sup> (Manpower 2012, p. 4).

L'indagine European *Working Conditions Surveys* (EWCS), realizzata dalla Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro (Eurofound), rileva come il 55% dei lavoratori intervistati dichiarino di avere le *skill* corrispondenti al loro lavoro. Questo significa, naturalmente, che il restante 45% necessiterebbe di formazione perché carente in termini di competenze o, viceversa, potrebbe svolgere mansioni più impegnative, dal punto di vista delle competenze, perché più competente di quanto necessario a svolgere i propri *task*.

PIAAC conferma le tendenze già registrate dal CEDEFOP (Cedefop 2008, 2009 e 2010), dalla Commissione Europea (Commissione Europea, 2013; Pouliakas, 2013) e dalla

---

15 Fonte: European Economic Forecast, 2011

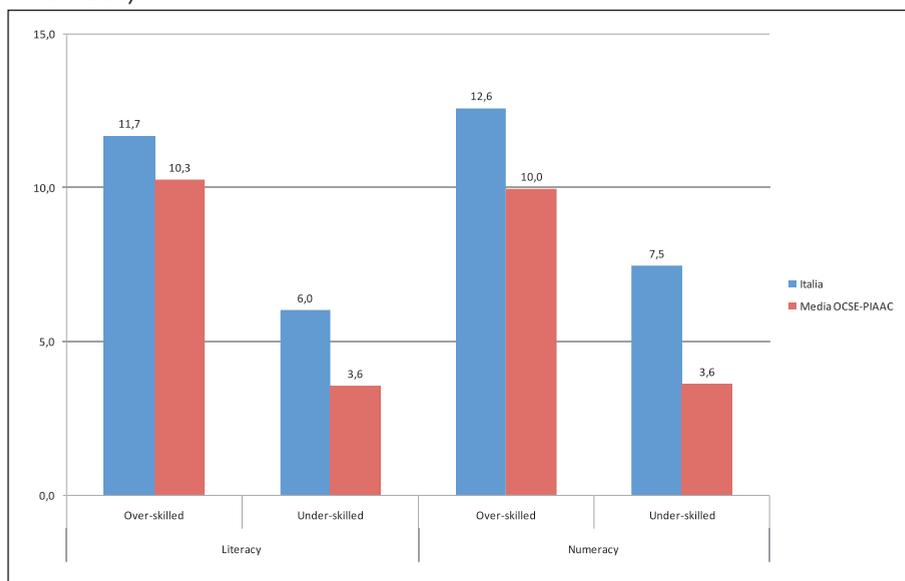
16 "The *skill mismatch index* measures the distance between the relative demand and supply of a given *skill*, where demand is captured by the share of employed persons with *skill j* in the EU economy/country/region at a given time period and supply is approximated by the share of the active workforce in possession of a given *skill level* (or, similarly, the stock of unemployed workers with *skill level*)" (Estevao e Tsounta, 2011).

17 La curva di Beveridge mette in rapporto la disoccupazione e il tasso dei posti di lavoro vacanti e viene utilizzata per registrare il peggioramento o il miglioramento del processo di incontro tra domanda e offerta di lavoro.

18 Traduzione degli autori. Si riporta la citazione originale: "in the global economy, around one in three employers (34%) continue to experience difficulties filling vacancies due to lack of available talent".

European Working Conditions Surveys (EWCS)<sup>19</sup>: vale a dire la problematicità dello *skill mismatch* per tutti i Paesi europei, e per alcuni (l'Italia è tra questi) più che per altri. Lo *skill mismatch*, questo viene analizzato da PIAAC sulla base delle auto-dichiarazioni dei rispondenti rispetto alle *performance* lavorative e alla percezione di fabbisogno formativo e sulla base dei risultati ottenuti nei test cognitivi (*literacy* e *numeracy*). Per quanto riguarda la *literacy* la percentuale degli *over-skilled* italiani è di circa l'11%, mentre la percentuale degli *under-skilled* è del 6%. L'Italia è uno dei quattro Paesi con le percentuali più alte di lavoratori *under-skilled*. Per quanto riguarda la *numeracy* la percentuale degli *over-skilled* italiani è di circa il 12%, mentre la percentuale degli *under-skilled* è del 7,5%.

**Figura 6.20 – Percentuali di lavoratori con *skill mismatch* nei domini di *literacy* e *numeracy***



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A6.23

La letteratura sullo *skill mismatch*, se confrontata con quella sull'*educational mismatch*, è alquanto ridotta (Green et al., 2002). La ragione principale di tale situazione risiede, probabilmente, nella più facile operazionalizzazione dell'*educational mismatch*, sovente analizzato a partire da una sua *proxy* evidente, il titolo di studio, ed utilizzando dati di banche dati pubbliche o comunque di facile accesso. Desjardins e Rubenson osservano come esista una vera e propria resilienza o tendenza ad optare per "what is easiest to measure and what we can measure, rather than what we should measure and would be feasible to do so" (Desjardins e Rubenson, 2011, p. 6). Ma occorre superare questi timori e queste difficoltà, anche perché i titoli di studio e le

<sup>19</sup> Indagine realizzata dalla Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro (Eurofound).

qualifiche formali non sono più considerate da tempo le uniche *proxy* delle competenze possedute (Leoni, 2008). Sgobbi e Suleman, a questo riguardo, hanno osservato che: "*several signals suggest an increasing dissatisfaction with education as a proxy for individual skills and capabilities*" (Sgobbi e Suleman, 2010, p. 3). Anche Allen e van der Velden sottolineano "the importance of the distinction between schooling and skills" (Allen e van der Velden, 2001, p. 449). Allo stesso tempo occorre fare attenzione a non utilizzare il concetto di *skill mismatch* in senso lasco, come un concetto che possa includere anche quelli che di fatto sono *mismatch* di qualificazione (verticale od orizzontale).

I dati di PIAAC possono venir letti, pertanto, utilizzando altre declinazioni e strutturazioni, la letteratura sullo *skill mismatch* essendo articolata e varia, come si è visto.

Di seguito si propone una lettura dei dati ispirata alla analisi di Desjardins e Rubenson. In questo caso sono state innanzitutto rilevate le percentuali di lavoratori *low skill* (ovvero che hanno raggiunto nei test cognitivi punteggi inferiori al livello 3). La tabella riporta i dati relativi alla *literacy*, ma le percentuali relative alla *numeracy* sono del tutto simili, e non vengono riportate qui per esigenza di sintesi. Inoltre sono state rilevate le percentuali di lavoratori *high skill* (coloro che raggiungono nei test cognitivi almeno il livello 3).

Similarmente si sono andate a rilevare le percentuali dei lavori *low high skill*: i primi essendo quelli nei quali la competenza di lettura (*reading*) – corrispettiva a livello di competenze "richieste" di quelle possedute – è utilizzata meno di una volta la settimana (o meno del 40% complessivo dei tempi di lavoro).

L'analisi congiunta dei risultati a livello di *performance* (test cognitivi) e a livello di richiesta di competenza – per il dominio della *literacy* – ha dato i seguenti risultati.

**Tabella 6.3 – Il fenomeno dello *skill mismatch* nei lavoratori italiani (%) e confronti con ALL<sup>20</sup>**

OFFERTA		DOMANDA		MARKET OUTCOME					
Caratteristiche dei lavoratori		Caratteristiche dei lavori		LITERACY MATCH			LITERACY MISMATCH		
<i>Skill</i> possedute ( <i>literacy proficiency</i> )		<i>Skill</i> richieste ( <i>reading engagement</i> )							
Lavoratori <i>low-skill</i> <sup>A</sup>	Lavoratori <i>high-skill</i> <sup>B</sup>	<i>Low-skill jobs</i> <sup>C</sup>	<i>High-skill jobs</i> <sup>D</sup>	Totale	<i>Low-skill match</i>	<i>High-skill match</i>	Totale	DEFICIT <i>mismatch</i>	SURPLUS <i>mismatch</i>
66% (76%)	34% (24%)	56% (67%)	43% (33%)	57% (68%)	36% (55%)	22% (12%)	38% (32%)	24% (20%)	14% (12%)
A <i>Low-skill worker</i> : sono definiti lavoratori <i>low-skill</i> coloro che hanno <i>performance</i> in <i>literacy</i> inferiori a livello 3.									
B <i>Medium to high-skill worker</i> : sono definiti lavoratori <i>medium</i> o <i>high skill</i> coloro che hanno <i>performance</i> in <i>literacy</i> a livello 3 o a livello superiore..									
C <i>Low-skill job</i> : in queste analisi sono i lavori nei quali al lavoratore è richiesto di leggere documenti meno di una volta a settimana.									
D <i>High-skill job</i> : in queste analisi sono i lavori nei quali al lavoratore è richiesto di leggere documenti almeno una volta a settimana.									

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 e su dati elaborati da Desjardins e Rubenson (2011)<sup>21</sup> -Tab.A6.24

Queste percentuali confermano le criticità del mercato del lavoro italiano in termini di *skill mismatch*. Tuttavia, è opportuno rilevare che il trend è positivo: le percentuali rilevate dalle indagini precedenti a PIAAC (IALS e ALL) erano infatti peggiori.

Il confronto con ALL (2003-2008), per esempio, mostra come in Italia i lavoratori *high skill* siano passati dal 24% al 34%. Anche il trend del *match* a livello di competenze alte (*high skill*) è migliorato: dal 12% al 22%.

## 6.11 Indicazioni di *policy*: le iniziative per contrastare lo *skill mismatch*

Lo *skill mismatch* è affetto (come si è cercato di mostrare) da un'ampia varietà di approcci, ma patisce allo stesso tempo (sotto altri aspetti) una non sufficiente trattazione. Se non mancano le ipotesi teoriche sullo *skill mismatch*, infatti, mancano studi sulle iniziative di *policy* condotte fin quiper affrontarlo. Quintini, a questo proposito, osserva: "Ben pochi studi nella pur vasta letteratura sul *mismatch* analizzano le iniziative di *policy* per comprendere le discrepanze tra la domanda e l'offerta di *skill*. Molti analisti reclamano

20 I dati di ALL relativi all'Italia sono riportati in parentesi.

21 Desjardins, R. and K. Rubenson (2011), "An analysis of *mismatch* using direct measures of *skill*", OECD Education Working Papers, No. 63, OECD Publishing.

migliori servizi di orientamento e un migliore incontro tra quanto il sistema dell'istruzione produce e i fabbisogni del mercato del lavoro. L'apprendimento degli adulti, la formazione *work-based* nell'ambito di politiche attive per i disoccupati vengono indicate come azioni importanti per prevenire l'obsolescenza degli *skill* e per aggiornare gli stessi a seconda dei nuovi fabbisogni resi necessari dai cambiamenti tecnologici."<sup>22</sup> (Quintini 2011, p. 4). Già Kalleberg aveva rilevato che: "Solo un ristretto numero di studi nella vasta letteratura sul *mismatch* affronta le iniziative di *policy* che affrontano la questione della discrepanza tra la domanda e l'offerta di *skill*"<sup>23</sup> (Kalleberg, 2006). Eppure, senza dati, difficilmente sarà mai possibile realizzare azioni di *policy* efficaci. Il CEDEFOP, a questo riguardo, ha osservato che: "buoni dati sono probabilmente il prerequisito più cruciale per supportare politiche sul *mismatch* che siano puntuali, efficaci e supportate da evidenze empiriche"<sup>24</sup> (CEDEFOP 2010, p. 8).

Nonostante la mancanza di ricerche ampie sulle *policy* attuate, è abbastanza intuitivo ipotizzare che interventi efficaci per contrastare lo *skill mismatch* potranno essere realizzati solo con la cooperazione dei diversi attori coinvolti, ovvero: imprenditori, lavoratori, autorità nazionali e locali, parti sociali, servizi per l'impiego, etc. Né può sorprendere sapere che gli esperti di *skill mismatch* in maniera univoca identificano nel sistema di istruzione e formazione uno degli elementi più importanti. Un sistema che funzionasse bene, potrebbe aiutare a contenere i livelli di *mismatch* e potrebbe sostenere i lavoratori *unskilled* ad appropriarsi di competenze. Tutti i segmenti del sistema hanno una certa importanza: l'istruzione iniziale e superiore, ma anche la formazione professionale, l'istruzione e formazione tecnica superiore e l'apprendistato. Secondo Cappelli, ad esempio, i Paesi con consolidati sistemi di apprendistato (ad esempio: i Paesi scandinavi, la Germania e la Svizzera) riuscirebbero, meglio di altri, a contrastare lo *skill shortage* e quindi, la disoccupazione (Cappelli, 2011). A riguardo dell'apprendistato, Di Monaco e Pilutti osservano che "l'apprendistato rappresenta un modello di gestione delle problematiche formative sul lavoro, di incrocio tra formazione esterna all'azienda e formazione *on the job*, di identificazione di traiettorie di crescita professionale, di applicazione di una formazione per competenze, di implementazione di strategie di riconoscimento e validazione delle competenze e di esplicitazione dei saperi informali" (Di Monaco e Pilutti, 2012, p. 3).

Un percorso formativo, oltre che lavorativo, più aderente a quanto richiesto dal lavoro aiuterebbe concretamente le persone ad evitare di incorrere in *skill mismatch*: "Importare una formazione *workplace-based* nell'ambito dell'istruzione attraverso l'apprendistato

---

22 La traduzione è degli autori. La citazione originale è la seguente: "Very few studies in the rich *mismatch* literature discuss policy initiatives to tackle the discrepancies between the demand and supply of skills. Most analysts call for better guidance services and for a better *match* between what the education system delivers and what the labour market needs. Adult learning, work-based training and training in the context of active labour market policies for the unemployed are also deemed important to prevent skill obsolescence and upgrade skills in light of new requirements driven by technological change".

23 La traduzione è degli autori. La citazione originale è la seguente: "Only a small number of studies in the extensive *mismatch* literature discuss policy initiatives to tackle the discrepancies between the demand and supply of skills".

24 La traduzione è degli autori. La citazione originale è la seguente: "Good data are probably the most crucial prerequisite to supporting timely, effective and evidence-based *skill mismatch* policies".

può essere veramente prezioso [...], perché la formazione sul luogo di lavoro fornisce *skill* difficili da sostituire con gli *skill* fornite dai tradizionali metodi di formazioni"<sup>25</sup> (Commissione Europea, 2012, p. 55). Il beneficio varrebbe sia per i lavoratori *under-skilled* bisogno di colmare il proprio gap di competenze (Arulampalam et al., 2004), sia per i lavoratori *over-skilled*, che con l'opportuna formazione potrebbero evitare l'obsolescenza delle proprie competenze. Un percorso siffatto, del resto, consentirebbe, in linea generale, di rendere meno gravoso il differenziale tra le competenze acquisite nei percorsi di istruzione e quelle richieste dal lavoro: competenze inevitabilmente distanti tra loro, almeno in una fase iniziale (van Smoorenburg e van derVelden, 2000). I dati a disposizione, ancora una volta, non sono molti, ma sembrerebbe che una formazione di tipo *work-related* potrebbe alleviare il problema del *training skill mismatch* (Quintini 2011, p. 28).

Alcune considerazioni, infine, vanno fatte sul ruolo decisivo che hanno le aziende e le organizzazioni. La soluzione del problema dello *skill mismatch*, infatti, non può essere demandata unicamente ai governi e ai sistemi di istruzione e formazione, tanto più in un periodo – come quello attuale – di *spending review* e mancanza di fondi. Il CEDEFOP parla di una responsabilità condivisa ("*shared responsibility*"): una responsabilità condivisa tra tutti gli attori in gioco, senza la quale non potranno essere raggiunti gli obiettivi di Europe 2020.

---

25 La traduzione è degli autori. La citazione originale è la seguente: "Bringing workplace-based training into the education domain through apprenticeships can be particularly valuable [...], as work place training provides skills that are difficult to replicate with traditional teaching methods".



## 7. Il capitale umano e il premio salariale

Il rapporto tra "competenze" e "lavoro" è uno dei temi più rilevanti della analisi del mercato del lavoro. La relazione tra queste due dimensioni, è spesso complessa. La prima questione, per studiare il fenomeno è poter contare su dati attendibili e comparabili. PIAAC nasce proprio con questo scopo e tutta la metodologia è tesa all'ottenimento di questi risultati. Le performance, tuttavia, dipendono molto dal sistema e da ciò che esso contiene: l'investimento in R&S nel 2013 in EU27 era pari al 2% del PIL, in Germania, era il 2,80%, in Francia il 2,24%, mentre in Italia si investe solo 1,26%, per la metà frutto delle imprese private. Nella nuova programmazione (Programma Quadro Horizon2020) che fa seguito agli obiettivi di Europa 2020, gli investimenti nella ricerca vogliono arrivare al 3%, se si parla di una media UE, mentre l'Italia si è prefissata un 1,53%. In Germania si registrano ogni milione di abitanti 275 brevetti all'anno, 134 in Francia e 78 in Italia, ma il Nord si avvicina ai livelli francesi. In Germania ogni 1.000 abitanti 6,7 sono addetti alla R&S, 6,1 in Francia e 3,7 in Italia. Infine ogni 1000 abitanti tra i 20 e 29 anni in Germania 14 sono laureati in discipline scientifiche, ben 20 in Francia e solo 11 in Italia.

*Nelle società più sviluppate sono le produzioni immateriali ad avere maggiori potenziali.*

In Italia, nella "manifattura" l'incidenza di laureati, a seconda dell'età, oscilla tra il 5 e il 10%, mentre nei "servizi", con una certa variabilità, si sta tra il 20 e il 25%. Dalla metà degli anni settanta i servizi sono andati aumentando gli addetti, dal 40 al 70% del totale, mentre la manifattura ha vissuto un lento declino, dal 35 al 30%. Inoltre l'espansione del settore servizi in Italia è più che proporzionalmente a favore dei profili generici e a bassa complessità nelle mansioni svolte.

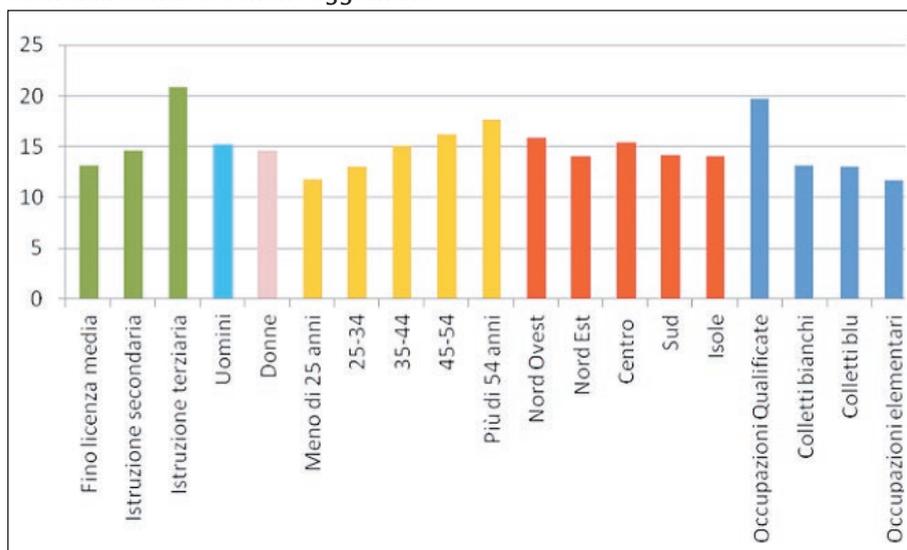
Numerosi studi si sono proposti di quantificare il rendimento dell'investimento in capitale umano in termini monetari, evidenziando come ciò influenzi positivamente il salario e la probabilità di trovare un'occupazione. La maggior parte delle analisi ha utilizzato gli anni di studio come misura *proxy* delle potenzialità degli individui. Mentre sono stati pochi i tentativi di analisi dei rendimenti dello sviluppo delle competenze<sup>1</sup>. L'indagine PIAAC offre la possibilità di colmare questa lacuna permettendo di osservare come anche le abilità influenzino la decisione di partecipare attivamente al mercato del lavoro e i livelli di reddito.

La figura 7.1 mostra i guadagni orari degli italiani. Innanzi tutto va detto che in Italia le retribuzioni mediamente sono più basse rispetto agli altri maggiori Paesi: tuttavia pare marcato anche nel nostro Paese un vantaggio in favore di chi ha una istruzione più alta, per gli uomini, per chi risiede al Centro Nord, e per gli occupati con ruoli lavorativi che richiedono competenze elevate. Particolarmente forte in Italia appare la relazione tra maggiori retribuzioni ed età, rappresentano un tratto distintivo del nostro sistema di relazioni industriali in cui la *seniority* gioca un ruolo rilevante, più delle abilità o dell'istruzione.

---

<sup>1</sup> Leuven et al, 2004; Tyler, 2004.

Figura 7.1 - Retribuzione oraria in \$USA lavoratori dipendenti, comprensivi di eventuali bonus o benefit aggiuntivi

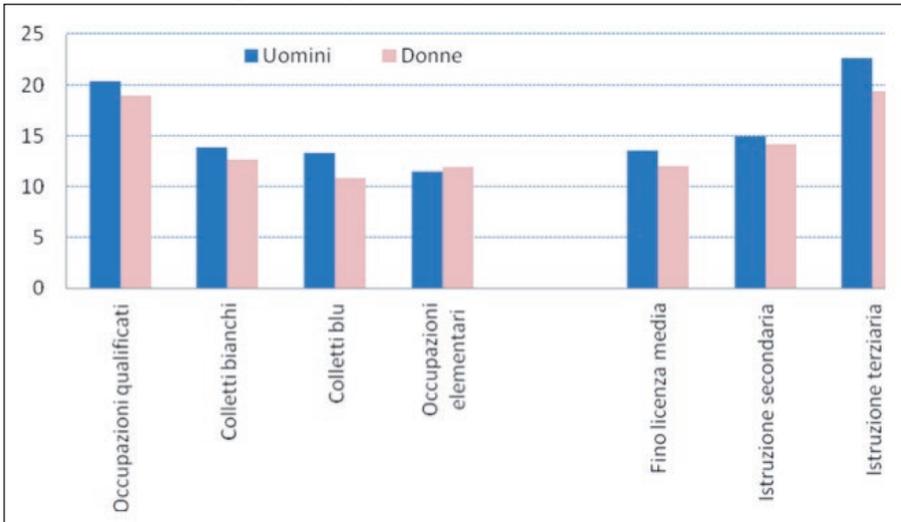


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A7.1

Il differenziale di genere è un tema cruciale nel mercato del lavoro italiano, caratterizzato da una bassa partecipazione femminile e spesso condizionato dalle scelte scolastiche familiari (opzioni tra figli maschi e femmine nella prosecuzione della carriera scolastica), dalla diversa partecipazione lavorativa tra coniugi ed i problemi di *child care*, dal sistema produttivo (orari lunghi, impegni *full-time*) e anche dal sistema scolastico (vacanze lunghe, orari ridotti, ecc.) oltre alla più generale questione culturale sulla donna al lavoro, un problema apparentemente superato, soprattutto osservando le generazioni più giovani, ma che andando a considerare i tassi di occupazione e di attività risulta presente e rilevante.

Nella figura 7.2 si osservano i differenziali retributivi per istruzione e posizione lavorativa. Il valore del *gender gap* è particolarmente piccolo, in raffronto con le conoscenze attuali sul set retributivo italiano, tuttavia paiono confermati i livelli crescenti di retribuzione in funzione delle abilità e della posizione lavorativa. Pur se con qualche incertezza, la rilevazione rappresenta abbastanza bene la realtà osservata in altre *survey*: in particolare il differenziale per l'istruzione più alta, che sconta sovente posizioni lavorative migliori, spesso nel settore pubblico, è rappresentato come abbastanza contenuto, anche se è quello con maggior varianza nei valori medi.

Figura 7.2 - Gender gap per tipo di occupazione e livelli di istruzione

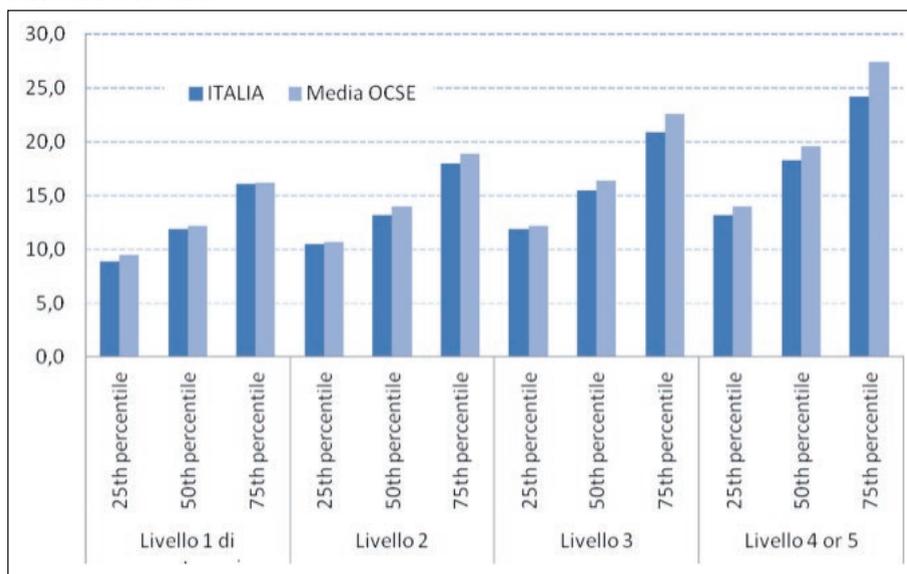


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A7.2

Molta enfasi viene data alla lettura della differenza tra le retribuzioni per livelli di *literacy*, in quanto concorre a creare il premio per il capitale umano posseduto (in un certo senso il ritorno dell'investimento in istruzione).

Nella Figura 7.3 si evidenzia un maggior allineamento dei livelli italiani con la media OCSE, ma solo per i livelli più bassi (livelli di competenza 1 e 2). Al crescere delle competenze le differenze tra percentili aumentano, marcando la maggior premialità per la *literacy* dei mercati del lavoro degli altri Paesi rispetto all'Italia.

Figura 7.3 - Distribuzione dei salari in percentili, per livello di competenza in scrittura e lettura



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A7.3

Al fine di analizzare gli effetti della capacità di scrittura e lettura e della scolarizzazione sui salari la tabella 7.1 presenta la variazione percentuale dei salari orari<sup>2</sup> associata alla variazione di una unità di deviazione standard degli anni di istruzione e di livello di *literacy* ottenuti attraverso il tradizionale approccio "minceriano" (Mincer, 1974), in cui la retribuzione oraria<sup>3</sup> (in forma logaritmica) dipende oltre che dal numero di anni di studio, dall'età, il genere, dall'essere nativo e dall'esperienza lavorativa, anche dal livello di competenze in lettura e scrittura (*literacy*)<sup>4</sup>.

Nel dettaglio, il rapporto mette in evidenza come a maggiori livelli di istruzione e di *literacy* siano associati più elevate probabilità di partecipare al mercato del lavoro e di essere occupato, ma sono anche significativi e distinti gli effetti positivi in termini di salari orari. La variabilità tra i diversi Stati è molto ampia. In Italia, l'incremento salariale collegato con un aumento di una unità della deviazione standard di competenze in lettura e scrittura<sup>5</sup> è di poco superiore al 3%, in Danimarca, Finlandia, si avvicina al 5%, mentre supera l'11% negli Stati Uniti e raggiunge il 14% nel Regno Unito. L'effetto degli anni di istruzione sui salari è più grande, compreso tra l'8% in Svezia a poco meno del 25% in Polonia e nella Repubblica Slovacca. In Italia sfiora il 13%.

2 In \$ Usa, comprensivi di eventuali bonus o benefit aggiuntivi.

3 Il campione della regressione include solo i lavoratori dipendenti. La distribuzione dei salari è stata troncata per eliminare il 1° e il 99° percentile.

4 I coefficienti della regressione OLS sono consultabili nella tabella A7.1 in appendice e sono tutti statisticamente significativi.

5 La capacità di lettura e scrittura ha una deviazione standard di 45,76.

Tabella 7.1 – Effetto del livello di istruzione e del livello di competenza in lettura e scrittura sui salari

Variazione percentuale dei salari associata alla variazione di una unità di deviazione standard degli anni di istruzione e di livello di alfabetizzazione		
	Anni di studio	Livello di <i>literacy</i>
Italia	12,64	3,43
Finlandia	14,85	4,16
Danimarca	13,00	4,81
Spagna	17,81	4,96
Cipro	22,43	5,16
Norvegia	13,22	5,29
Estonia	18,79	5,51
Svezia	8,06	5,71
Repubblica Ceca	17,42	5,75
Fiandre (Belgio)	13,28	6,01
Corea	19,10	6,13
Australia	16,81	6,89
Giappone	16,87	7,10
Polonia	24,89	7,55
Paesi Bassi	17,47	7,89
Germania	22,00	7,91
Irlanda	17,36	7,91
Austria	17,12	8,91
Canada	16,68	9,03
Repubblica Slovacca	24,78	9,15
Stati Uniti	23,29	11,69
Inghilterra/Irlanda del Nord	17,25	13,69

Nota: Coefficienti della regressione OLS della (log) retribuzione oraria sulle competenze direttamente interpretati come effetti % sui salari orari. I coefficienti sono controllati per età, genere, condizione di nativo e non nativo ed esperienza. Tutti i valori sono statisticamente significativi. Gli anni di studio hanno una deviazione standard di 3,05, mentre le capacità di lettura e scrittura hanno una deviazione standard di 45,76.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Inoltre, va notato che il modesto premio salariale collegato al livello di *literacy* nel nostro Paese evidenzia come sia proprio la domanda di lavoro qualificato che meno ripaga le abilità in termini economici o, se si preferisce, che l'equilibrio è frutto di una

domanda di lavoro qualificato quantitativamente inferiore all'offerta, dando così luogo a fenomeni sistematici di *over-education*. Questo secondo aspetto, indirettamente, alimenta la scarsa equità, o disparità, tra le popolazioni non in termini funzionali al capitale umano ma rispetto ad altre caratteristiche individuali. Molti studi sottolineano come l'indice di Gini vada peggiorando (si allontana dall'equi-distribuzione), sia nella ricchezza che nelle retribuzioni, tuttavia questo disallineamento pare non essere alimentato dal premio dato all'istruzione e al capitale umano in genere.

Nel complesso, il numero di anni di istruzione e il livello di competenze tende ad avere un minore impatto sui salari nei Paesi dove la distribuzione degli stipendi è più compressa<sup>6</sup>: il caso dell'Italia e dei Paesi Nordici e nelle Fiandre (Belgio) (cfr. OECD, 2013a). Il livello di istruzione e le competenze riflettono diversi aspetti del capitale umano degli individui, ognuno dei quali ha effetti indipendenti e statisticamente significativi sui salari.

La tabella 7.2, in particolare, mostra come, per alti livelli d'istruzione, il titolo di studio è di per sé stesso un indicatore sufficiente delle abilità individuali, mentre per livelli d'istruzione bassi le posizioni da ricoprire non richiedono, in generale, un processo di selezione particolarmente accurato. Al contrario le posizioni che possono essere ricoperte da individui con titoli di studio intermedi sono varie e richiedono abilità differenti che il titolo di studio, da solo, non è in grado di segnalare.

Pertanto, per livelli intermedi di istruzione, le competenze (intese come capacità di lettura e scrittura) possono essere un indicatore migliore delle abilità individuali non osservabili. Nella regressione dei salari per livello di istruzione, l'effetto per i titoli di studio intermedi raggiunge quasi il 9%, tre volte l'effetto totale. Inoltre, la natura dell'occupazione italiana, in cui è molto rilevante la componente autonoma, sovente polarizzata tra professionisti con livelli molto alti di istruzione e commercianti, artigiani e piccoli imprenditori con bassa scolarizzazione, può rappresentare una peculiarità che è bene tenere presente nell'interpretazione dei risultati. In particolar modo in termini comparati, poiché il premio del salario da noi è slegato dal livello di istruzione per molte professioni autonome, ed anche per taluni imprenditori in particolare di imprese di piccola dimensione<sup>7</sup>.

Inoltre, questi risultati sono ancora il portato di un sistema fortemente duale, tra pochi con istruzione elevata e molti con istruzione bassa; situazione che sta rapidamente mutando, addirittura invertendosi.

---

6 Dove assume un ruolo rilevante la contrattazione centralizzata e la dimensione dell'amministrazione pubblica.

7 Si veda "Istruzione, formazione e mercato del lavoro : i rendimenti del capitale umano in Italia", a cura di Andrea Ricci - Roma, ISFOL, 2011. - 278 p. (I libri del Fondo sociale europeo)

**Tabella 7.2 - Effetto del livello di competenza in lettura e scrittura sui salari per livello d'istruzione**

Variazione percentuale dei salari associata alla variazione di una unità di deviazione standard degli anni di istruzione e di livello di competenza in lettura e scrittura			
	Titolo di studio inferiore all'istruzione secondaria superiore	Istruzione secondaria superiore	Istruzione terziaria
Cipro	8,26	2,87	11,01
Corea	0,38	3,06	14,04
Estonia	3,79	3,92	12,09
Danimarca	4,60	4,49	8,25
Norvegia	3,79	5,42	6,19
Giappone	10,59	5,45	12,06
Finlandia	4,84	5,47	6,89
Svezia	5,06	6,01	6,21
Australia	6,23	6,12	10,44
Irlanda	6,72	6,17	10,35
Paesi Bassi	8,48	6,45	8,44
Spagna	3,85	6,97	8,87
Fiandre (Belgio)	4,78	7,13	5,34
Repubblica Ceca	7,21	7,28	7,66
Polonia	9,81	7,60	10,24
Canada	5,87	7,66	13,70
Germania	6,82	8,01	14,20
Italia	1,58	8,49	4,66
Austria	5,56	10,88	11,45
Repubblica Slovacca	7,34	10,94	11,21
Inghilterra/Irlanda del Nord	10,53	11,18	17,39
Stati Uniti	11,28	12,13	17,62

Nota: Coefficienti della regressione OLS della (log) retribuzione oraria sulle competenze per livello d'istruzione direttamente interpretati come effetti % sui salari orari. I coefficienti sono controllati per età, genere, condizione di nativo e non nativo ed esperienza. Tutti i valori sono statisticamente significativi. Gli anni di studio hanno una deviazione standard di 3,05, mentre le capacità di lettura e scrittura hanno una deviazione standard di 45,76.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Ulteriori analisi dei dati PIAAC mostrano come questi risultati siano solo marginalmente condizionati da effetti di composizione. Le differenze dei rendimenti dell'istruzione e

competenze di lettura e di scrittura per classi di età e genere sono piccole: il ritorno dell'istruzione in termini di salari orari è leggermente più elevato per gli uomini rispetto le donne. Inoltre il numero di anni di istruzione sembra avere una forte influenza sui salari tra i lavoratori adulti e anziani rispetto ai giovani.

Si riportano di seguito i coefficienti di regressione elaborati per le analisi del presente capitolo.

**Tabella 7.3 – Coefficienti regressione premio salariale per anni di studio e literacy**

	Variabile Dipendente : Log salario orario lavoratore dipendente			
	Anni di studio		Livello di literacy	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
<b>OCSE</b>				
Australia	0,055	(0,0)	0,002	(0,0)
Austria	0,056	(0,0)	0,002	(0,0)
Canada	0,055	(0,0)	0,002	(0,0)
Repubblica Ceca	0,057	(0,0)	0,001	(0,0)
Danimarca	0,043	(0,0)	0,001	(0,0)
Estonia	0,062	(0,0)	0,001	(0,0)
Finlandia	0,049	(0,0)	0,001	(0,0)
Germania	0,072	(0,0)	0,002	(0,0)
Irlanda	0,057	(0,0)	0,002	(0,0)
Italia	0,041	(0,0)	0,001	(0,0)
Giappone	0,055	(0,0)	0,002	(0,0)
Corea	0,063	(0,0)	0,001	(0,0)
Paesi Bassi	0,057	(0,0)	0,002	(0,0)
Norvegia	0,043	(0,0)	0,001	(0,0)
Polonia	0,082	(0,0)	0,002	(0,0)
R e p u b l i c a Slovacca	0,081	(0,0)	0,002	(0,0)
Spagna	0,058	(0,0)	0,001	(0,0)
Svezia	0,026	(0,0)	0,001	(0,0)
Stati Uniti	0,076	(0,0)	0,003	(0,0)
<b>Sub-nazioni</b>				
Belgio	0,044	(0,0)	0,001	(0,0)
Inghilterra (UK)	0,056	(0,0)	0,003	(0,0)

	Variabile Dipendente : Log salario orario lavoratore dipendente			
	Anni di studio		Livello di <i>literacy</i>	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Irlanda del Nord (UK)	0,067	(0,0)	0,002	(0,0)
Inghilterra/N. Ir (UK)	0,057	(0,0)	0,003	(0,0)
<b>Partners</b>				
Cipro	0,074	(0,0)	0,001	(0,0)

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Tabella 7.4 – Effetto del livello di *literacy* sul premio salariale per livelli di istruzione

	Effetto del livello di capacità di lettura e scrittura sul (log) salario orario		
	Titolo di studio inferiore all'istruzione secondaria superiore	Istruzione secondaria superiore	Istruzione terziaria
<b>OLS - Coefficienti regressione</b>			
Australia	0,001	0,001	0,002
Austria	0,001	0,002	0,003
Canada	0,001	0,002	0,003
Repubblica Ceca	0,002	0,002	0,002
Danimarca	0,001	0,001	0,002
Estonia	0,001	0,001	0,003
Finlandia	0,001	0,001	0,002
Germania	0,001	0,002	0,003
Irlanda	0,001	0,001	0,002
Italia	0,000	0,002	0,001
Giappone	0,002	0,001	0,003
Corea	0,000	0,001	0,003
Paesi Bassi	0,002	0,001	0,002
Norvegia	0,001	0,001	0,001
Polonia	0,002	0,002	0,002
Repubblica Slovacca	0,002	0,002	0,002
Spagna	0,001	0,002	0,002

Svezia	0,001	0,001	0,001
Stati Uniti	0,002	0,003	0,004
<b>Sub-nazioni</b>			
Belgio	0,001	0,002	0,001
Inghilterra (UK)	0,002	0,002	0,004
Irlanda del Nord (UK)	0,001	0,002	0,002
Inghilterra/N. Irlanda (UK)	0,002	0,002	0,004
<b>Partner</b>			
Cipro	0,002	0,001	0,002

Note: Il livello di competenze in lettura e scrittura ha una deviazione standard di 45,76

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

## 8. Competenze e benessere

PIAAC esplora quattro dimensioni del benessere sociale: l'attività di volontariato; il grado di fiducia negli altri; la convinzione di poter influenzare il processo politico e lo stato di salute (auto-valutazione). La valutazione delle competenze nell'indagine PIAAC cerca di definire l'impatto delle competenze funzionali oltreché in termini di risultati economici anche in funzione dei risultati conseguiti in aree sociali intese in senso lato, legate ai comportamenti individuali e agli stili di vita delle persone. Di seguito vengono illustrati i dati raccolti in relazione alle categorie di benessere, così definite, e le relazioni fra queste e le *performance* dei diversi gruppi di popolazione. Le analisi evidenziano chiaramente che il possesso di titoli di studio elevati e delle "*key information-processing competencies*" rilevati dall'indagine PIAAC potrebbero essere degli elementi fondamentali per conseguire non solo risultati positivi in ambito lavorativo ma anche nella vita e nei contesti di socialità e partecipazione.

### 8.1 Relazioni sociali

Uno degli ambiti del benessere degli individui e della società analizzato da PIAAC è quello delle 'relazioni sociali'- individuato anche nel Rapporto 'Bes' (ISTAT-CNEL, 2013) come uno dei 12 indici di benessere utili a determinare un riferimento per le attività della politica e delle parti sociali nella definizione della valutazione sullo stato e il progresso di una data società.

In PIAAC l'ambito delle relazioni sociali viene analizzato prendendo in considerazione due indicatori: l'attività di volontariato<sup>1</sup> e il senso di fiducia negli altri<sup>2</sup>.

In questo paragrafo si analizzeranno i risultati italiani, confrontandoli anche con gli altri Paesi OCSE-PIAAC, disaggregati per gruppi sociali e ripartizione territoriale per evidenziare la presenza di eventuali diseguglianze. Successivamente si vedrà se il grado di relazione sociale analizzato ha un impatto sulle competenze cognitive rilevate in PIAAC e se ad abilità cognitive più alte corrisponde un maggior grado di benessere degli individui.

#### *Volontariato*

L'attività di volontariato viene individuata come una misura del rapporto tra relazioni sociali ed economia di mercato, individuando lo scambio di relazioni sociali come una

---

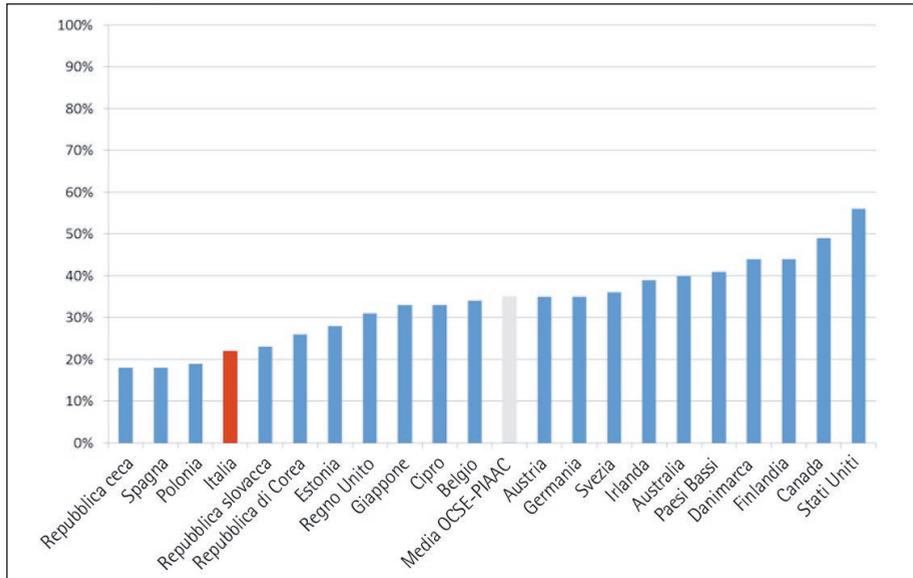
1 L'indagine PIAAC pone a tutti gli intervistati il seguente quesito "Durante gli ultimi 12 mesi, con che frequenza si è dedicato al volontariato, includendo eventuale lavoro non retribuito per un ente di beneficenza, un partito politico, un sindacato o un'organizzazione no-profit?". La scala per le alternative di risposta consiste in una scala di frequenza a 5 punti [Mai; Meno di una volta al mese; Meno di una volta a settimana ma almeno una volta al mese; Almeno una volta a settimana ma non tutti i giorni; Tutti i giorni].

2 Nello specifico, PIAAC indaga il livello di accordo o disaccordo dei rispondenti alle seguenti affermazioni: "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" e "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano". La scala per le alternative di risposta consiste in una scala di frequenza a 5 punti [Totalmente d'accordo; D'accordo; Né d'accordo né in disaccordo; In disaccordo; Totalmente in disaccordo].

fonte importante per influenzare il livello di benessere di una collettività.

In Italia il 22% del campione dei 16-65enni intervistati dichiara di aver svolto attività di volontariato. In tutti i Paesi OCSE (la media supera il 35%), tranne gli Stati Uniti e la Norvegia, la percentuale di popolazione che svolge attività di volontariato è al di sotto del 50%; la Polonia, la Spagna e la Repubblica ceca hanno una percentuale di popolazione inferiore a quella italiana (Figura 8.1).

**Figura 8.1 - Percentuale della popolazione 16-65 anni che svolge attività di volontariato per Paesi OCSE-PIAAC**

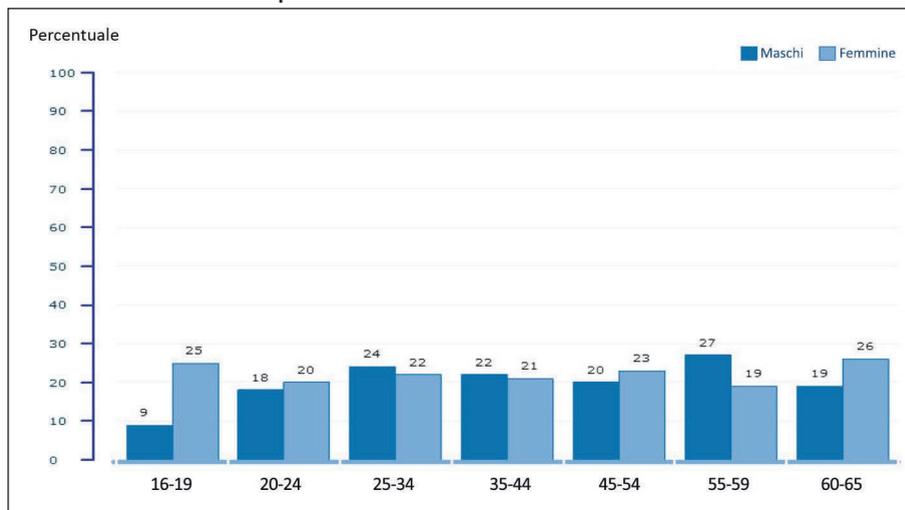


Nota: Per Cipro l'item response rate è al di sotto dell'85%

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 - Tab.A8.1

Il quadro di partecipazione alle attività di volontariato distinto per sesso e età rileva un tasso maggiore per le donne rispetto agli uomini fino ai 24 anni di età e dopo i 60 anni cioè in quelle fasce d'età in cui presumibilmente le donne sono meno legate ad impegni familiari (Figura 8.2).

**Figura 8.2 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato per sesso e classe di età**



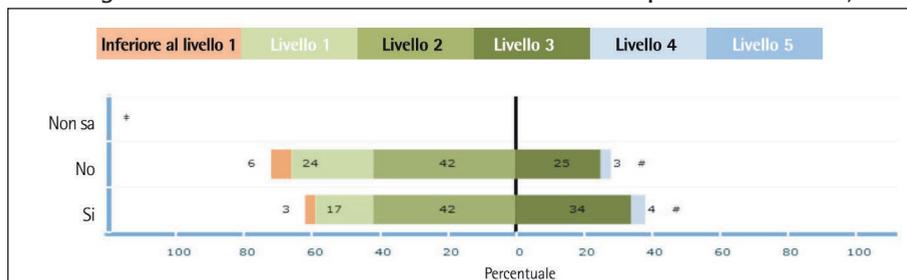
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.2

Il divario tra Nord e Sud si ritrova anche nell'adesione alle attività di volontariato: la partecipazione è più forte al Nord-Est (29%) e più bassa nelle Isole (15%) (cfr. Tab. A8.3).

Generalmente chi ha un basso titolo di studio partecipa meno ad attività associative: svolge/ha svolto questo tipo di attività il 17% di chi ha un titolo di studio fino alla licenza media, il 24% di chi ha un diploma e il 32% di chi ha un titolo post secondario/universitario (cfr. Tab. A8.4).

L'analisi dei risultati dell'indagine PIAAC rivela che gli adulti che non partecipano alle attività di volontariato evidenziano bassi livelli di competenze in misura maggiore rispetto a chi è maggiormente partecipe dell'economia sociale. Infatti il 38% degli adulti che partecipano alle attività di volontariato si posiziona al livello 3 o superiore delle competenze di *literacy* (Figura 8.3). Gli adulti che partecipano alle attività di volontariato hanno un vantaggio di 12 punti in media rispetto agli adulti che non svolgono tali attività.

**Figura 8.3 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato nei vari livelli di competenza di *literacy***



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero  
 Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.5

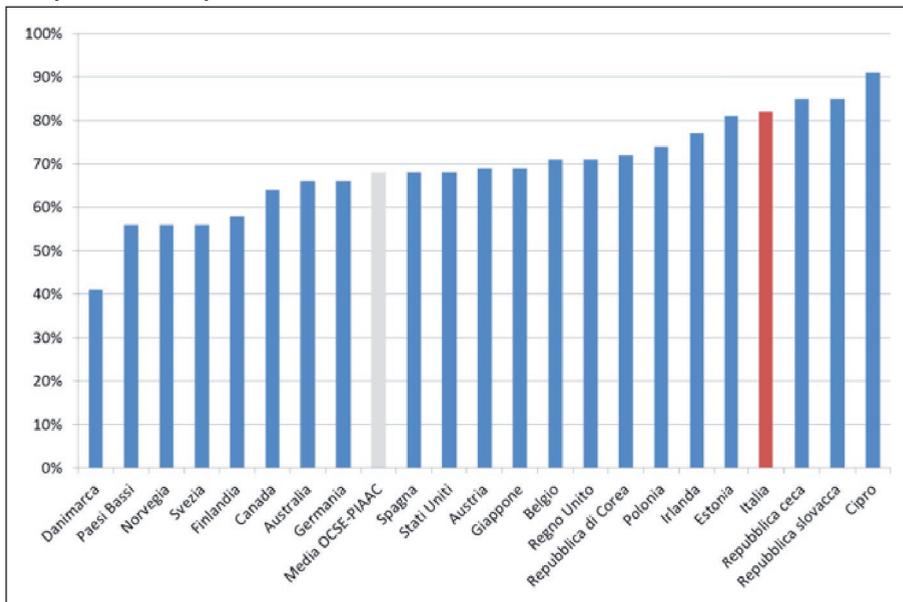
### *Senso di fiducia negli altri*

Il senso di fiducia negli altri risulta un parametro utile a rilevare una dinamica relazionale del capitale sociale dell'individuo. Le persone, nell'obiettivo di massimizzare la loro utilità personale, decidono di interagire con gli altri e di utilizzare le risorse di capitale sociale per condurre vari tipi di attività di gruppo. Il Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile (Bes, ISTAT-CNEL (2013)) attribuisce un'importanza fondamentale alla fiducia negli altri, soprattutto in relazione alla distanza esistente fra la soddisfazione per le relazioni familiari ed in genere le altre forme di rete. Questo è un aspetto critico per l'Italia, che ha un impatto negativo su diversi ambiti della vita del nostro Paese, dal momento che 'laddove la fiducia reciproca è più elevata, la società funziona meglio, è più produttiva, più cooperativa, più coesa, meno diffusi sono i comportamenti opportunistici e più ridotto è il livello della corruzione'.

L'indagine PIAAC conferma l'Italia come uno dei Paesi più diffidente.

In Italia il campione PIAAC ha dichiarato uno scarso livello di fiducia negli altri: ben il 77% degli intervistati fra i 16 e i 65 anni ha dichiarato di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente". Nel confronto internazionale è possibile vedere come solo la Repubblica Ceca e la Slovacchia hanno una quota di persone che esprime una sfiducia ancora maggiore verso 'gli altri' (85%), mentre la Danimarca è il Paese che mostra un minor senso di sfiducia (41%) (Figura 8.4).

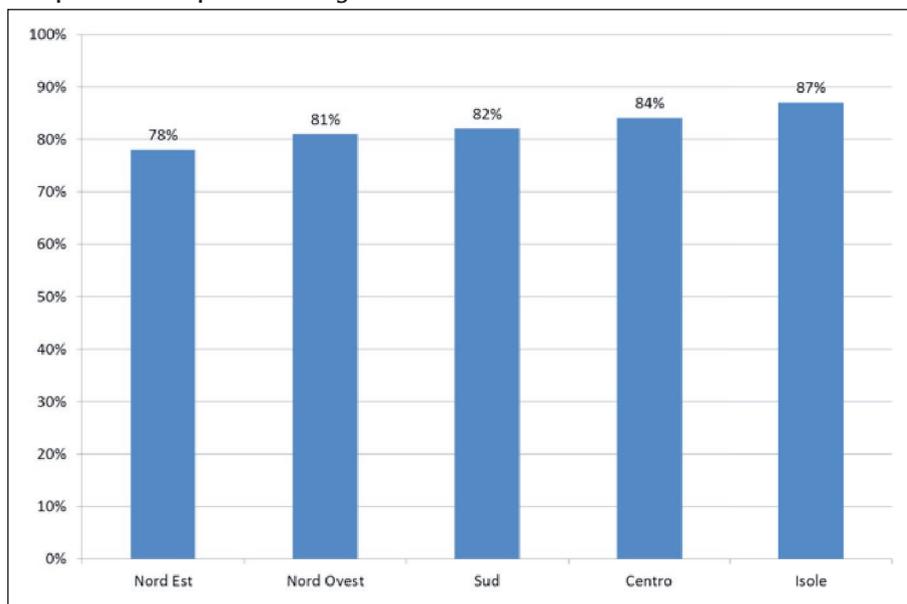
**Figura 8.4 – Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" per Paesi OCSE-PIAAC**



Nota: Per Cipro l'item response rate è al di sotto dell'85%  
 Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.6

Guardando alle macroregioni italiane (Figura 8.5) il dato rileva un maggior senso di sfiducia verso gli altri da parte dei residenti nelle Isole (87%) mentre al Nord est la quota scende, seppur di poco, al 78% degli intervistati; per quel che concerne le differenze di genere o generazionali, legate all'età, il dato PIAAC non rileva grosse disparità tra le categorie analizzate.

**Figura 8.5 – Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" per macroregione**

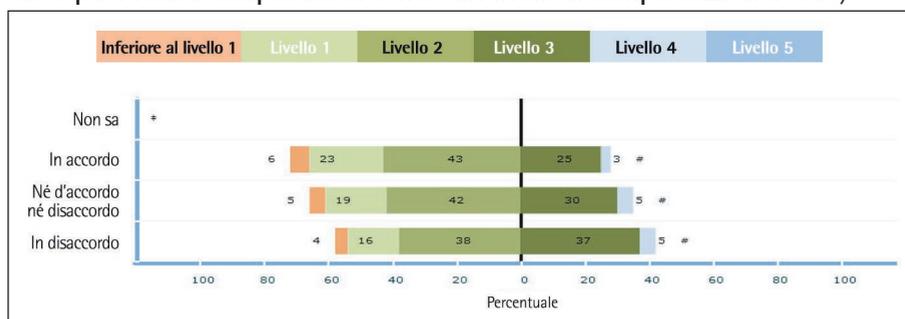


Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.7

Il senso di sfiducia sembra essere un elemento di pertinenza maggiore della popolazione con titolo di studio più basso: dichiara un maggiore senso di sfiducia negli altri l'86% di chi ha un titolo di studio fino alla licenza media, il 79% di chi ha un diploma e il 72% di chi ha un titolo post secondario/universitario (cfr. Tab. A8.8).

PIAAC mostra che la fiducia negli altri è legata alle competenze possedute: le persone che ritengono che gran parte delle persone siano degne di fiducia (cioè coloro i quali sono in disaccordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente") si collocano ai più alti livelli di *proficiency*: il 42% sta al livello 3 o superiore, mentre l'appartenenza a tale livello si riduce al 28% per coloro i quali dichiarano maggiore sfiducia negli altri (Figura 8.6).

**Figura 8.6 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" nei vari livelli di competenza di literacy**



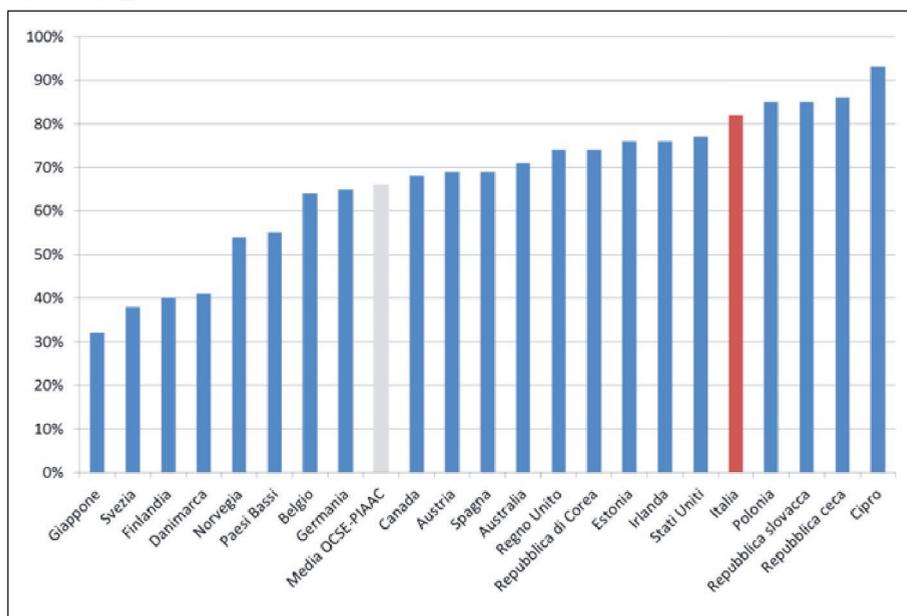
Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero  
 Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.9

Il senso di sfiducia negli altri è molto alto anche per coloro i quali svolgono attività di volontariato: ben il 77% (cfr. Tab.A8.10) di coloro che svolgono attività di volontariato dichiara di essere d'accordo con le affermazioni usate nell'indagine PIAAC ("Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" e "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano").

Quest'ultima domanda permette di analizzare ancor meglio come gli individui vivono la vicinanza con gli altri.

In Italia esiste una forte preoccupazione che 'gli altri' possano approfittarsi di determinate situazioni: infatti l'82% dei rispondenti ha dichiarato di essere d'accordo con l'affermazione "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano". Questo dato conferma ancora l'Italia come uno dei principali Paesi, nel quadro globale dei Paesi OCSE partecipanti all'indagine, che segnala maggiore diffidenza nei confronti della società in cui vive. Una simile preoccupazione viene ravvisata dai residenti nei Paesi dell'Est Europa mentre una minore preoccupazione nelle relazioni sociali si manifesta in Giappone, insieme ai Paesi del Nord Europa (Svezia, Finlandia, Danimarca e Norvegia) (Figura 8.7).

**Figura 8.7 – Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano" per Paesi OCSE-PIAAC**



Nota: Per Cipro l'*item response rate* è al di sotto dell'85%

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.11

## 8.2 Il peso che il soggetto attribuisce all'attività politica

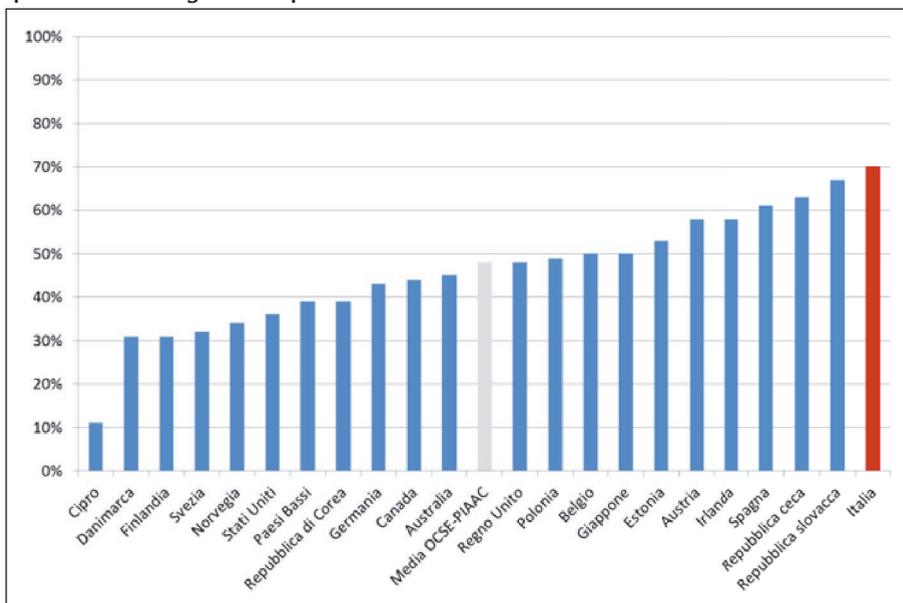
Il senso di fiducia in se stessi e nelle istituzioni rappresenta un chiaro indicatore del modo in cui l'individuo vive la propria società; in PIAAC l'indicatore utilizzato è l'efficacia della partecipazione politica<sup>3</sup>.

In Italia il senso della partecipazione politica è molto basso: il 70% del campione PIAAC dichiara che nel proprio Paese è difficile avere una possibilità di intervento sulle azioni di governo.

I Paesi del Nord Europa (Danimarca, Finlandia, Svezia e Norvegia) sono i Paesi in cui la popolazione sente più forte il legame con le istituzioni.

<sup>3</sup> Nello specifico, PIAAC indaga il livello di accordo o disaccordo dei rispondenti alla seguente affermazione: "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo". La scala per le alternative di risposta consiste in una scala di frequenza a 5 punti [Totalmente d'accordo; D'accordo; Né d'accordo né in disaccordo; In disaccordo; Totalmente in disaccordo].

**Figura 8.8 – Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per Paesi OCSE-PIAAC**



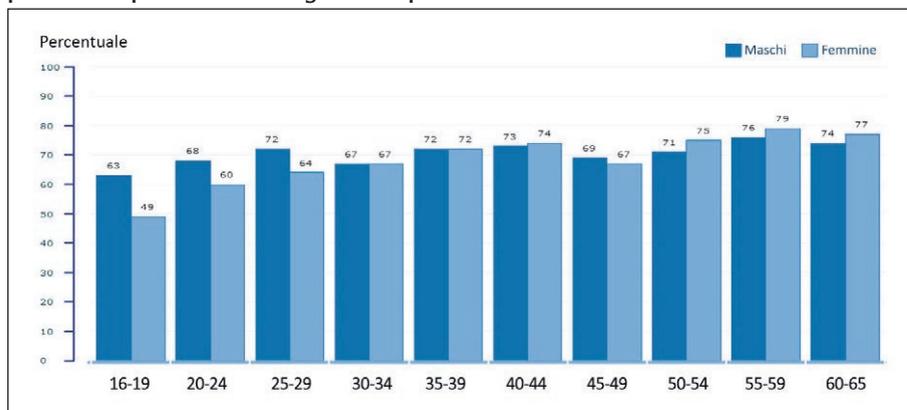
Nota: Per Cipro l'*item response rate* è al di sotto dell'85%

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.12

Le caratteristiche sociodemografiche permettono di distinguere chiaramente la popolazione che sente di avere una minore possibilità di influire efficacemente sulla politica. A livello territoriale (cfr. Tab.A8.13) la sfiducia è maggiore nelle Isole (77%) e minore al Centro (66%), dove probabilmente la vicinanza con le sedi delle principali istituzioni politiche riduce la percezione di una minore possibilità di influire efficacemente sulla politica.

Il senso di sfiducia cresce al crescere dell'età e gli uomini sono meno fiduciosi delle donne, almeno fino ai 50 anni. Sono le giovani donne di età compresa fra i 16 e i 19 anni a dichiarare un maggiore senso di fiducia nelle proprie possibilità di influenza sulle azioni di governo (Figura 8.9).

**Figura 8.9 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per sesso e classe di età**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.14

Quanto più ci si sposta verso titoli di studio più bassi tanto più numerosi sono coloro che sentono una minore adesione alla vita politica del Paese. La stragrande maggioranza di coloro che possiedono al massimo la licenza media presenta un alto grado di sfiducia nelle proprie possibilità a poter intervenire sulle questioni di governo (77%), per i diplomati la quota diminuisce al 65% per poi raggiungere il 54% dei laureati (cfr. Tab.A8.15).

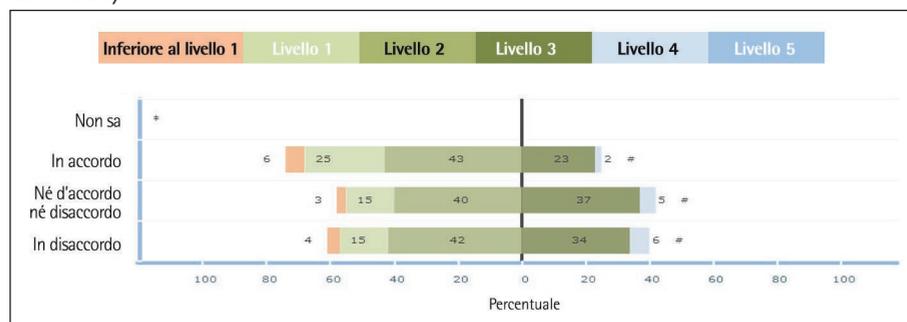
Gli italiani pertanto sentono un maggiore partecipazione politica in funzione dell'estrazione sociale. Anche il dato relativo alle tipologie di occupazione lo conferma: il 61% delle persone che hanno/hanno avuto un'occupazione nelle categorie *skilled* mostra una disaffezione alla politica, questa percentuale passa al 78% per coloro che svolgono/hanno svolto un'occupazione nelle categorie *elementary occupations* (cfr. Tab.A8.16).

Per quel che concerne il legame tra livelli di *proficiency* e efficacia politica, ad una più convinta efficacia politica corrispondono più alti livelli di competenze (Figura 8.10): il 40% di coloro i quali non condividono l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" possiedono livelli di competenza pari o superiore al livello 3 (ottenendo un punteggio medio pari a 263<sup>4</sup>); quelli che invece sono d'accordo con tale affermazione si collocano per il 25% al livello 3 o superiore (ottenendo un punteggio medio pari a 245<sup>5</sup>).

4 Cfr. Tab.A8.18

5 Cfr. Tab.A8.18

**Figura 8.10 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16–65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" nei vari livelli di competenza di *literacy***



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.17

### 8.3 Il senso di benessere fisico

La salute di un individuo ma soprattutto la percezione soggettiva che ognuno ha del proprio stato di salute caratterizza fortemente il modo di vivere nella società definendo comportamenti e stili di vita dell'individuo. PIAAC propone nel questionario un'apposita domanda<sup>6</sup> volta a rilevare la 'salute percepita'. La percezione che l'individuo ha di sé, infatti, come dimostrato dalla letteratura, è un buon indicatore di previsione della sopravvivenza e come tale rappresenta un indicatore dei *social outcomes* (legame tra condizioni di salute e competenze funzionali). La domanda che con l'indagine PIAAC ci si pone è:

- in quale misura le competenze di *literacy* sono correlate alla salute degli individui, dei vari sottogruppi e della popolazione in generale?

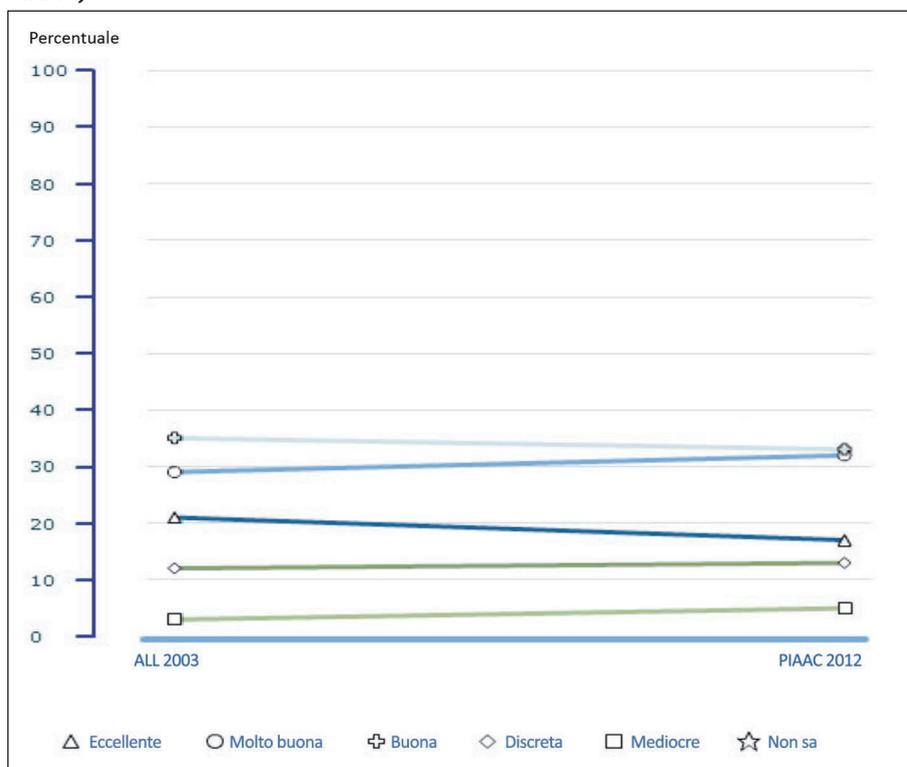
In Italia i rispondenti esprimono una valutazione positiva del proprio stato di salute: il 33% dichiara che il proprio stato di salute è buono, il 32% molto buono ed il 17% eccellente.

In tutti Paesi partecipanti all'indagine esistono situazioni simili: quasi tutti esprimono un giudizio positivo della salute. Il Paese in cui la maggior parte degli intervistati esprime come eccellente il proprio stato di salute è l'Irlanda (il 26%), mentre è la Corea il Paese dove la maggior parte degli intervistati (49%) valuta lo stato di salute percepito come discreto/mediocre (cfr. Tab.A8.19).

Analizzando i dati della precedente indagine ALL del 2003 si può notare guardando ai valori estremi della scala che da una parte la popolazione che dichiara di vivere uno stato di salute discreta/mediocre è cresciuta, passando dal 15% al 18%, parallelamente è diminuita la percentuale di persone che dichiara di vivere uno stato di salute eccellente passando dal 21% al 17% (Figura 8.11).

<sup>6</sup> Nello specifico, PIAAC chiede di rispondere alla domanda legata allo stato di salute tramite una scala a 5 "In generale, direbbe che la sua salute è: eccellente, molto buona, buona, discreta o mediocre?".

Figura 8.11 – Cambiamenti nell'auto-percezione della salute da parte della popolazione italiana 16-65 anni dal 2003 (indagine ALL) al 2012 (indagine PIAAC)



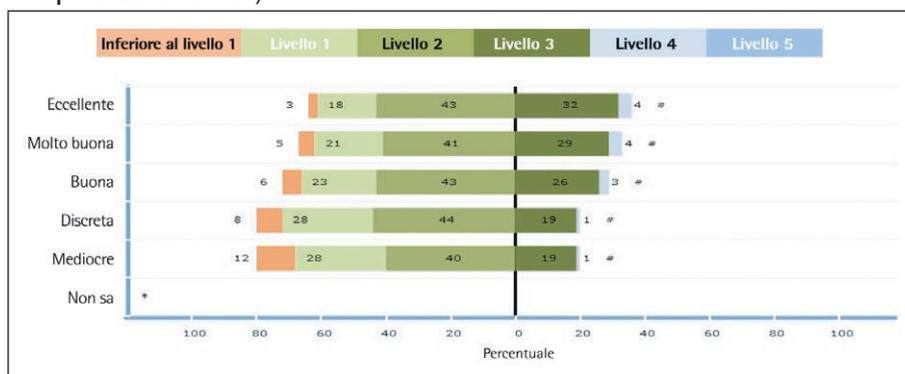
Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.20

Gli uomini sono leggermente più soddisfatti delle donne del loro stato di generale benessere, indipendentemente dall'età (dichiara una salute eccellente il 41% degli uomini tra i 16 e i 24 anni contro il 37% delle donne della stessa fascia di età, mentre a dichiarare una salute al di sotto del livello 'buono' è il 45% delle donne in fascia di età 55-65 contro il 44% degli uomini appartenenti alla stessa fascia di età) (cfr. Tab. A8.21).

L'indice di benessere sembra essere legato al titolo di studio posseduto, infatti, il 57% di chi possiede un titolo di studio superiore al diploma dichiara di godere di uno stato di salute molto buono/eccellente contro il 44% di chi possiede un titolo di studio basso.

Se si mette in relazione lo stato di salute col punteggio raggiunto nelle competenze di *literacy*, si nota che le persone che dichiarano di godere di una salute 'eccellente' raggiungono i livelli più alti delle competenze in misura maggiore rispetto a coloro i quali dichiarano di avere una salute mediocre: il 36% contro il 20% rispettivamente (Figura 8.12).

**Figura 8.12 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16–65 anni in funzione della dichiarazione sullo stato di salute percepito nei vari livelli di competenza di *literacy***



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.22

## 8.4 Il legame tra competenze e social outcomes

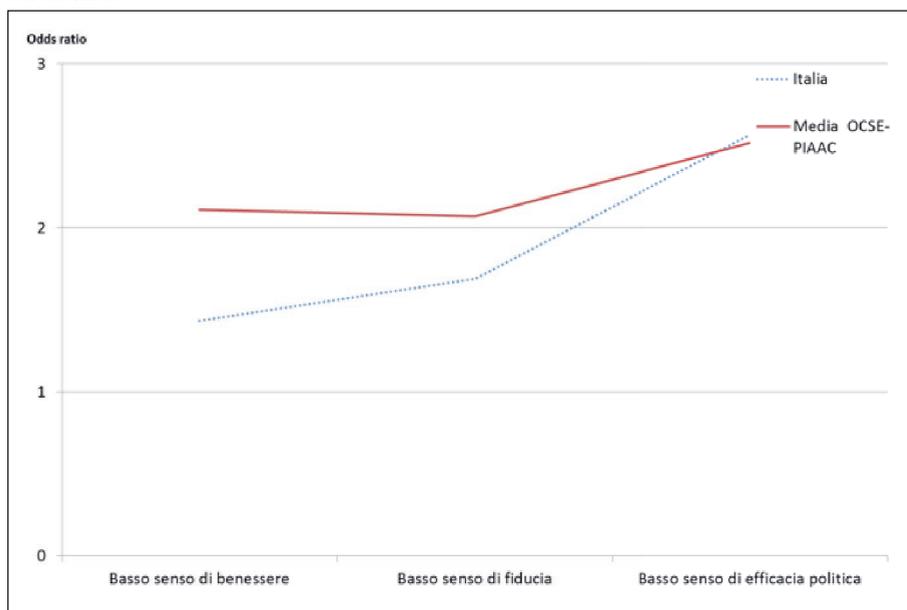
In questo paragrafo si cercherà di porre in relazione le competenze con i *social outcomes*, rilevati dal questionario PIAAC.

Le domande a cui PIAAC intende rispondere sono:

- In quale misura gli individui con bassi livelli di abilità sembrano meno coinvolti nella società nel suo insieme (volontariato, fiducia sociale)?
- In quale misura le competenze di *literacy* sono correlate alla salute degli individui?
- In quale misura il senso di partecipazione civica è legato al livello di competenza?

Nel complesso i risultati dell'indagine PIAAC rilevano che le competenze di *literacy* presentano un rapporto positivo con tutti e quattro gli esiti considerati, al netto degli effetti di istruzione, situazione socio-economica, età, sesso o origine immigrata. Gli individui italiani che ottengono bassi livelli di *literacy* hanno una maggiore probabilità (rispetto a coloro i quali raggiungono i livelli 4 e 5 di *literacy*) di possedere un senso minore di efficacia politica; lo stesso vale per la media OCSE. Per quel che concerne il legame tra bassi livelli di *proficiency* e gli altri indicatori del benessere, si evidenzia come bassi livelli di *proficiency* sono associati ad una minore partecipazione ad attività di volontariato e associative, ad un minor senso di fiducia e ad un minor senso di benessere. Tale probabilità risulta comunque in misura minore rispetto alla media calcolata sui Paesi OCSE-PIAAC (Figura 8.13). La forza delle associazioni varia considerevolmente da Paese a Paese: Stati Uniti, in Germania, Australia e Regno Unito spiccano come i Paesi in cui l'associazione tra le competenze di *literacy* e questi parametri di benessere sociale sono più forti, mentre è più debole l'associazione in Paesi quali la Finlandia e il Giappone.

Figura 8.13 – Il legame tra bassi livelli di competenze di *literacy* e i social outcomes<sup>7</sup>



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.23

Buone evidenze empiriche dimostrano che l'istruzione non solo influenza i risultati ottenuti sul mercato del lavoro, ma è anche un importante predittore dei risultati conseguiti negli altri ambiti della vita degli individui.

Come per gli effetti dell'istruzione sui risultati conseguiti nel mercato del lavoro, gli effetti dell'istruzione sugli altri risultati non sono stati ancora compresi appieno. In linea di massima, possono essere distinti due meccanismi. Un effetto sulle abilità - la formazione influisce direttamente sulla conoscenza e sulle abilità pertinenti per un comportamento sano, per l'impegno civico e così via - e un effetto sulla distribuzione - l'istruzione superiore aumenta la possibilità di operare in attività più salutari o di partecipare a reti sociali caratterizzate da un maggior impegno civico. I dati PIAAC permettono di esplorare il rapporto tra istruzione e competenze e, di conseguenza, tra competenze e esiti sociali.

I risultati dell'indagine sono stati analizzati confrontando adulti con formazione diversa e profili di competenze e la probabilità che possano ottenere risultati sociali

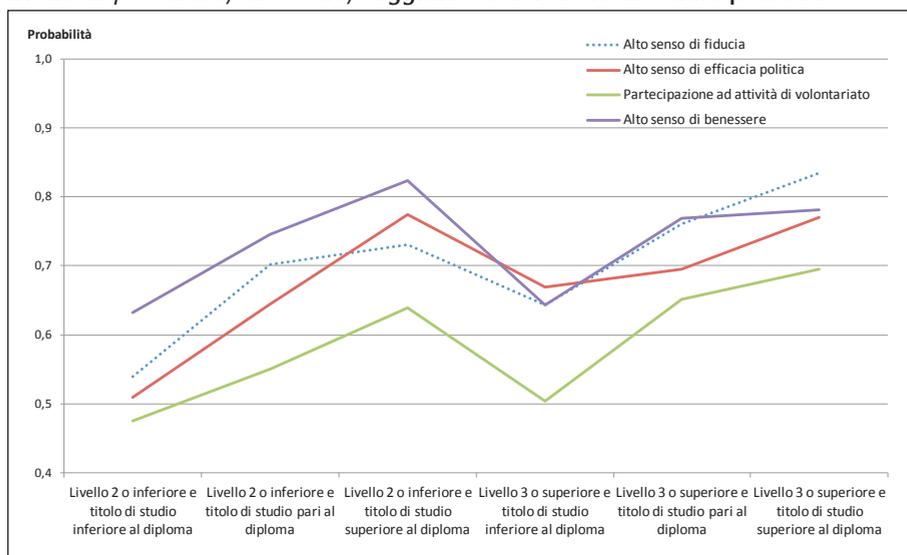
7 Gli *Odds ratio* riflettono la probabilità che un dato evento si verifichi per un gruppo particolare rispetto ad un gruppo di riferimento. Un *odds ratio* pari a 1 significa che non vi è variazione per un gruppo particolare nei confronti del gruppo di riferimento. Coefficienti con un valore inferiore a 1 indicano che ci sono meno possibilità che il dato evento si manifesti per un gruppo particolare rispetto al gruppo di riferimento, e coefficienti superiori a 1 rappresentano alta probabilità che un dato evento si verifichi per il gruppo particolare rispetto ad un gruppo di riferimento. Gli *odds ratio* sono controllati per genere, età, titolo di studio dei genitori stato di immigrazione. Nello specifico del grafico 8.12 gli *odds ratio* esprimono il rischio di essere meno coinvolti nella società in funzione dei bassi livelli di competenza posseduti.

positivi (Figura 8.14). I quattro gruppi confrontati sono definiti come segue:

- Livello di *proficiency in literacy* pari o inferiore al livello 2 e titolo di studio posseduto inferiore al diploma
- Livello di *proficiency in literacy* pari o inferiore al livello 2 e titolo di studio posseduto pari al diploma
- Livello di *proficiency in literacy* pari o inferiore al livello 2 e titolo di studio posseduto superiore al diploma
- Livello di *proficiency in literacy* pari o superiore al livello 3 e titolo di studio posseduto inferiore al diploma
- Livello di *proficiency in literacy* pari o superiore al livello 3 e titolo di studio posseduto pari al diploma
- Livello di *proficiency in literacy* pari o superiore al livello 3 e titolo di studio posseduto superiore al diploma

L'analisi mostra che, in Italia, gli adulti con bassi livelli di istruzione e bassi livelli di competenza mostrano la più bassa probabilità di riportare risultati positivi in tutti i risultati sociali considerati. Al contrario, gli adulti con competenze maggiori e alti livelli di istruzione hanno la più alta probabilità di riportare risultati sociali positivi. Un altro dato importante è che, in Italia, avere competenze al livello 3 o superiore sembra essere meno importante che possedere un alto livello di istruzione: il titolo di studio è un parametro che influenza maggiormente i risultati sociali rispetto al livello di *proficiency* rilevato. Gli adulti con titolo di studio inferiore al diploma, indipendentemente dal livello di *proficiency* posseduto hanno la più bassa probabilità di riportare risultati sociali positivi, ciò è particolarmente vero per lo stato di salute.

Figura 8.14 – Probabilità di ottenere risultati sociali positivi in funzione del livello di *proficiency di literacy* raggiunto e del titolo di studio posseduto



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A8.24

I risultati presentati dall'indagine PIAAC evidenziano come le competenze/abilità appaiono essere la fonte principale della disuguaglianza sociale e in quanto tali devono essere al centro dell'attenzione di decisori politici e stakeholders, come già evidenziato da una serie di analisi correlate che evidenziano il loro impatto significativo sul mercato del lavoro (OECD/Statistics Canada 2011b, OECD/Statistics Canada 2000, OECD/Statistics Canada, 2005; OECD/Human Resources Development Canada, 1997), sull'istruzione (Desjardins, 2004), sulla salute (ETS, 2004) e sulla *performance* sociale (OECD/Statistics Canada 2011b, OECD/Statistics Canada 2000, OECD/Statistics Canada, 2005).

## 9. Abilità informatiche minime nella popolazione italiana nell'indagine PIAAC

In questo capitolo sono analizzate le abilità (o competenze minime) ICT della popolazione italiana emerse durante l'indagine PIAAC 2012. I dati presentati sono stati ottenuti dall'osservazione diretta delle abilità emerse dallo svolgimento delle prove, somministrate in modalità CAPI e svolte su PC o su cartaceo a seconda del grado di abilità di ICT.

L'analisi dei dati presenta un quadro generale della situazione italiana raffrontato alle principali evidenze dei valori delle medie OCSE e di altri Paesi partecipanti all'indagine. Sono rappresentate le principali corrispondenze tra abilità informatiche, livelli di competenza e le principali caratteristiche sociodemografiche.

Infine viene presentato un focus su coloro che sono esclusi dall'uso dell'ICT per mancanza di abilità informatiche.

### 9.1 Le abilità ICT in PIAAC

Negli ultimi decenni l'avvento dell'era digitale ha prodotto radicali mutamenti che hanno influenzato in vario modo la società. Basti considerare l'impatto sull'organizzazione del lavoro e sulle abitudini di vita, come il modo di comunicare, la fruizione online di beni e servizi o la possibilità di svolgere attività di partecipazione attiva dei cittadini, solo per citare alcuni degli ambiti maggiormente toccati dalla crescente evoluzione e diffusione di computer e accesso ad internet.

L'utilizzo dell'ICT oltre a rivelarsi come un fattore determinante per una maggiore partecipazione attiva alla vita sociale dei cittadini, appare sempre più come un prerequisito di accesso ad informazioni ed opportunità di crescita e sviluppo, compresi gli aspetti relativi alla crescita personale, professionale e alle occasioni di lavoro. Tant'è che il possesso di elevate *ICT skills* si rivela correlato alle *performance* lavorative di medio ed alto profilo.

I dati PIAAC forniscono una serie di utili informazioni relative all'uso dell'ICT dei Paesi partecipanti all'indagine. La metodologia PIAAC prevede la somministrazione dei test in modalità CAPI mediante lo svolgimento delle prove di *assessment* su PC, o in mancanza di abilità minime di ICT del rispondente, su cartaceo. Ciò ha permesso di acquisire mediante osservazione diretta una serie di dati rilevanti sul possesso delle competenze informatiche minime dei rispondenti.

Preliminarmente è stata accertata la pregressa esperienza del rispondente sull'uso del computer con un'apposita domanda. In caso di risposta affermativa è stato somministrato un test, consistente nel verificare le funzioni di uso del *mouse* e dello *scrolling* di una pagina *web*.

Data la semplicità del test ICT e la sua natura strumentale relativa a definire unicamente la modalità di esecuzione dell'*assessment* su PC o su carta, parleremo di abilità informatiche o di competenze minime. Queste informazioni ci segnalano la

possibilità di accesso o meno all'ICT sotto forma di livello soglia.

In merito alle competenze minime ICT prese in esame non è possibile differenziare le tipologie di competenze ed abilità ICT possedute o parlare in termini di livelli di *proficiency* come accade per i domini di *numeracy* e *literacy* su cui verte l'edizione italiana di PIAAC.

Nella letteratura l'argomento delle *skills* informatiche (in relazione alle tipologie ed ai livelli) rientra nel più ampio tema della *Digital Literacy*, particolarmente sviluppato in relazione ai sistemi di valutazione per le *ICT Skills*, intese come capacità di utilizzare *tools* informatici e applicazioni. In PIAAC tale tema, che pur compare come un'intersezione con il *problem solving*, è alla base della sezione di *Problem Solving in technology rich environment* (denominata sezione *Problem Solving*) a cui l'Italia insieme ad altri Paesi non ha aderito.

Ciò non di meno i dati a nostra disposizione permettono di avere ampie informazioni sulle abilità minime delle popolazioni coinvolte in merito a *skills ICT* e di far emergere le caratteristiche anagrafiche e socioculturali che favoriscono l'accesso all'ICT e di segnare la linea di discriminazione tra chi ha possibilità di accesso all'ICT e chi ne è privo per deficit di competenze minime.

Dopo un breve quadro di sintesi della situazione italiana che prende in esame le categorizzazioni legate all'accesso all'ICT, verranno viste da vicino le relazioni esistenti con i livelli di *proficiency* valutate direttamente da PIAAC. Successivamente una particolare attenzione verrà rivolta alle principali caratteristiche sociodemografiche collegate all'uso dell'ICT: l'età e i fattori socioculturali come il titolo di studio, la situazione lavorativa e il *background* socioculturale. Infine verrà fornita una fotografia dell'accesso all'ICT in Italia con una particolare attenzione alle caratteristiche di quanti ne risultano esclusi.

**Tabella 9.1 – Categorizzazione Abilità ICT adottata in PIAAC**

Rispondenti privi di esperienza con il computer	Gli appartenenti a questa categoria hanno effettuato il test su cartaceo	
Rispondenti che hanno una pregressa esperienza con il computer	Coloro che non hanno superato il test ICT	Gli appartenenti a questa categoria non hanno superato il test informatico e quindi hanno svolto le prove su cartaceo
	Coloro che hanno optato per fare il test in cartaceo	Gli appartenenti a questa categoria per ragioni non sondabili hanno scelto di effettuare il test su cartaceo e, quindi non hanno effettuato il breve test ICT
	Coloro che hanno avuto accesso alle prove su PC	Appartengono a questa categoria quanti, superando il test ICT, hanno avviato l' <i>assessment</i> su PC

## 9.2 Il quadro generale della situazione italiana

In base alla domanda iniziale del test: "ha mai utilizzato un computer?", la ricerca evidenzia che in Italia quanti non hanno avuto una precedente esperienza con il computer costituiscono circa il 24,6% del campione, mentre coloro che dichiarano di avere pregresse esperienze con il computer raggiungono il 75%. Questo ultimo dato può essere ulteriormente analizzato differenziando: coloro che hanno scarsa fiducia nelle proprie abilità informatiche, o non sentendosi a proprio agio negli ambienti informatici (pur avendo esperienze con il PC), preferiscono effettuare la prova su cartaceo (il 14,7%) e coloro che dimostrano di non avere le abilità minime per proseguire il test su PC (2,5%) e infine abbiamo coloro che, avendo superato la prova ICT, utilizzano il computer per effettuare il test (58%).

**Tabella 9.2 - Abilità di ICT, distribuzione percentuale sul campione PIAAC**

Rispondenti privi di esperienza con il computer		Rispondenti con pregressa esperienza con il computer					
		Coloro che hanno fallito il test ICT		Coloro che preferiscono le prove su cartaceo		Coloro che accedono alle prove su computer	
%	SE	%	SE	%	SE	%	SE
24,6	0,8	2,5	0,3	14,7	0,9	58,1	1,1

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012

Osservando nello specifico i dati possiamo affermare che c'è ancora un gran numero di adulti con abilità informatiche estremamente limitate o privi di alcuna esperienza con il computer. In genere, questa affermazione valida per tutti i Paesi partecipanti all'indagine, ha una particolare importanza nel caso italiano.

In Italia la percentuale di adulti che possiamo definire assolutamente privi di abilità ICT è del 27,1%. A questa categoria possiamo ascrivere coloro che dichiarano di non avere esperienza con il computer (24,6%) e coloro che, pur affermando di avere esperienza con il computer, non superano il test d'ICT (2,5%).

Dobbiamo considerare, inoltre, quanti non sono orientati all'uso del computer, ovvero adulti che pur dichiarando di avere esperienze con il computer, preferiscono svolgere il test su cartaceo. Mediamente i Paesi partecipanti all'indagine registrano l'esistenza del 9,9% di adulti "no computer oriented" per lo svolgimento delle prove. Questa categoria nel nostro Paese raggiunge il 14,6% del campione preceduto da Polonia (24%), Irlanda (17%) e Giappone (16%) anch'essi con elevate percentuali di adulti "no computer oriented".

Sommando il totale di coloro che non superano il test ICT e coloro che non sono orientati all'uso del computer, riscontriamo che c'è un numero consistente di adulti che pur avendo accesso al computer non raggiungono il livello soglia per svolgere una prova di valutazione delle competenze su PC. La percentuale registrata nel nostro

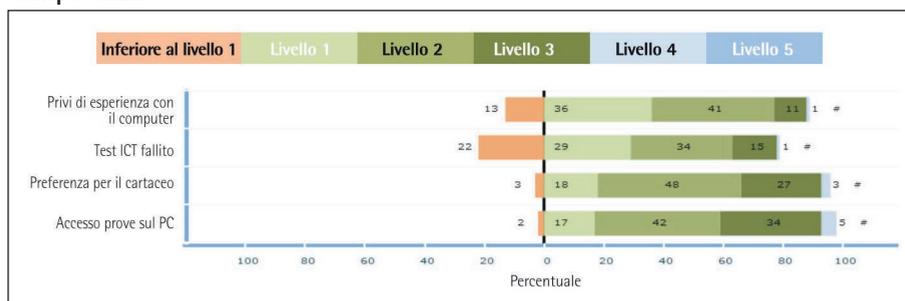
Paese è del 17,5%.

Questo significa che tra i soggetti che dichiarano di avere esperienza nell'uso del computer (75%) solo il 58% accede all'*assessment* su PC. Mentre, il totale della media OCSE di coloro che hanno avuto accesso alla prova di *assessment* su Pc è del 77%.

### 9.3 Abilità informatiche e livelli di competenza

La diffusione dell'uso delle nuove tecnologie nelle moderne società produce una serie di effetti determinanti per lo sviluppo ed il benessere sociale. Possiamo riscontrare che c'è una correlazione positiva tra il possesso di abilità informatiche e maggiori livelli di *proficiency* sia di *numeracy* che di *literacy*. Tra i due domini valutati in PIAAC non esistono significative differenze in termini di punteggio medio tra chi ha effettuato la prova su computer in *numeracy* (263,5) rispetto a coloro ai quali è stata assegnata la prova di *literacy* (261,2). Una certa differenza si evidenzia, invece, tra coloro che non hanno in assoluto abilità informatiche per mancanza di esperienza in cui i valori medi di *literacy* sono 225,5 rispetto ai 212 di *numeracy*. Per quanto riguarda la distribuzione dei punteggi, raggiungono un punteggio maggiore coloro che eseguono il test su Pc. Per costoro il valore medio è di 261,2, riferibile al livello 2. Analogamente nella media OCSE coloro che accedono alle prove su PC appartengono sempre allo stesso livello ma con un punteggio medio di 281,5. I livelli più bassi di *proficiency* si registrano tra coloro che sono esclusi dall'ICT o per mancanza di esperienza o per mancanza di abilità minime. Coloro che non hanno mai usato un computer si collocano per livello di competenza sotto il livello 1 con un punteggio medio di 225,5. Allo stesso modo coloro che hanno fallito il test ICT con un punteggio medio di 220,1 si collocano anch'essi al di sotto del livello 1. Tra queste due categorie troviamo la massima concentrazione dei livelli più bassi di competenza.

**Figura 9.1 – Abilità informatiche- distribuzione in percentuale sui livelli di competenza**



Nota: Le percentuali riportate in figura sono sempre calcolate sulla base dei numeri esatti e arrotondate soltanto dopo il calcolo. #Prossimo allo zero.

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.2

Osserviamo che sotto il livello 1 la percentuale di coloro che non hanno una pregressa esperienza con il computer è pari al 13%, mentre coloro che hanno fallito il test *ICT* è del 22%.

Il più alto numero di livello 3 e livello 4 si ha tra coloro che hanno esperienza con il computer, includendo sia coloro che fanno il test su PC che coloro che optano per il cartaceo.

In sintesi i dati PIAAC confermano che un gran numero di cittadini sono esclusi dall'utilizzo dell'ICT e che la distribuzione del divario di accesso all'ICT<sup>1</sup> all'interno delle popolazioni di riferimento si riflette sui livelli di competenza<sup>2</sup>. La questione generale del *digital divide* in realtà non attiene tanto all'accesso all'informatica, quanto alla sua mancanza di accesso inteso sia in termini di carenza di mezzi, come il possesso di un Pc o la connettività ad internet, sia per carenza di competenze. Ciò implica l'assunto che l'uso del PC sia di per sé una cosa migliore rispetto al suo non uso e che ciò provochi un deficit per chi non lo utilizza<sup>3</sup>. La correlazione tra abilità minime e i livelli di competenza posseduti ci dà una buona evidenza di questo assunto.

1 Per una definizione di *digital divide*, possiamo attenerci a quella contenuta nel glossario dei termini statistici dell'OCSE, secondo cui "The term "digital divide" refers to the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard to both their opportunities to access information and communication technologies (ICTs) and to their use of the Internet for a wide variety of activities". Per una definizione concettuale, oltre che per un inquadramento quantitativo del fenomeno si veda: OECD, *Understanding the digital divide*, Paris, 2001.

2 Ridefinendo il *digital divide* in base ad una prospettiva centrata sulle competenze, possiamo affermare che tale concetto va ben oltre la questione dell'accesso alla tecnologia. Un secondo *digital divide* separa coloro che posseggono abilità e competenze per beneficiare dell'utilizzo di un computer e coloro che ne sono sprovvisti (Educational Research and Innovation Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in PISA 2006, Technology Use and Educational Performance in PISA 2006).

3 Ben Anderson, Malcolm Brynin, Yoel Raban, Jonathan Gershuny, *Information and Communications Technologies in Society: E-Living in a Digital Europe*, Taylor& Francis, 2007.

## 9.4 Digital divide: le abilità ICT e le caratteristiche sociodemografiche

Esiste una forte selettività sociale che determina l'accesso e l'uso del PC come emerge da recenti studi.

L'indagine PIAAC ci mette a disposizione una serie di dati relativi a caratteristiche sociodemografiche e di *background* culturale che possono essere messe in relazione al possesso delle abilità ICT.

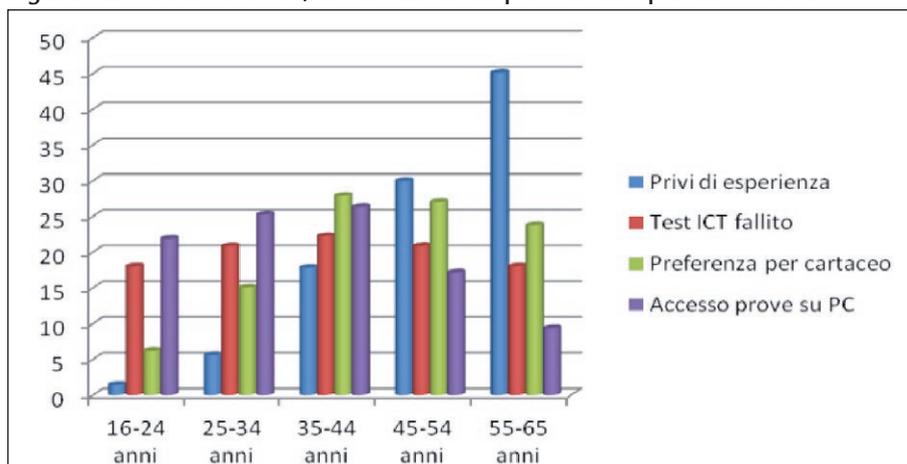
### Età

Una delle principali caratteristiche che influisce sull'uso del computer è l'età.

Le percentuali di coloro che non hanno esperienza con il computer cresce in maniera progressiva al crescere dell'età.

Il fenomeno segue un andamento che parte da bassissimi valori (1,5%) per le fasce più giovani dei 16-24enni, sale sensibilmente e incrementa al 5,6% per la fascia 25-34 anni; cresce al 17,8% nella fascia tra i 35-44 anni e giunge al 30% per i 45-54 anni. Tra coloro che dichiarano di non avere esperienza con il computer la percentuale maggiore si tocca nei più anziani (i 55-65enni) che rappresentano il 45,1%.

Figura 9.2 – Abilità di ICT, distribuzione in percentuale per fasce d'età



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.3

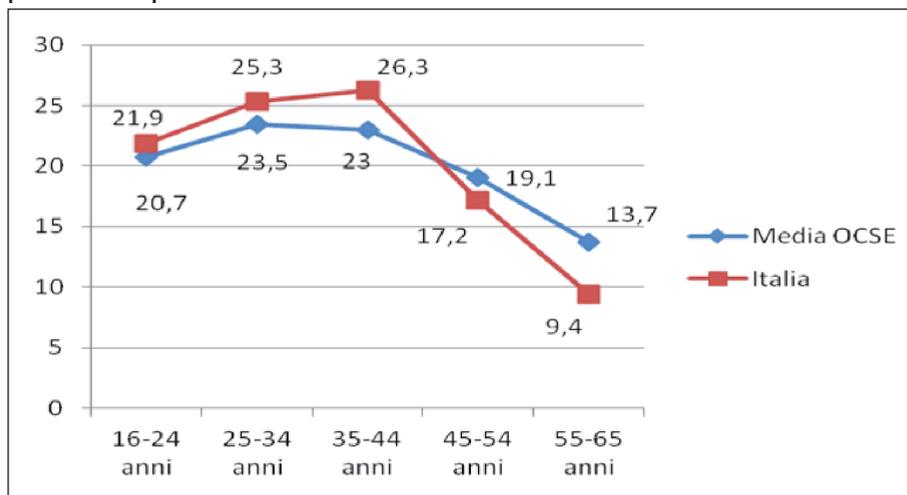
Il dato è confermato dalla rilevazione di coloro che hanno utilizzato il computer per svolgere le prove di *assessment*. Per i soggetti appartenenti a classi d'età dai 45 anni in su la percentuale di chi ha utilizzato il computer è minore. Un'elevata concentrazione c'è nelle classi precedenti.

Tra coloro che hanno effettuato il test su computer, le classi d'età numericamente più presenti sono i giovanissimi della fascia 16-24 anni che, presumibilmente, risentono anche dell'influsso benefico della formazione scolastica raggiungendo una percentuale del 21,9%. In misura maggiore sono presenti coloro che, essendo sul mercato del

lavoro possono beneficiare della possibilità di utilizzare abilità informatiche in contesti lavorativi. Ad esempio i 24-34enni e i 35-44enni costituiscono rispettivamente il 25,3% e il 26,3% di coloro che hanno svolto il test su computer. In particolar modo per questi ultimi, il dato presentato riconferma questa fascia d'età come quella a maggiore tenuta del nostro campione, non solo in relazione alle competenze ma anche per quanto riguarda le abilità informatiche.

Come evidenzia la figura sottostante il fenomeno di uso del computer per lo svolgimento del test segue lo stesso andamento sia a livello nazionale che nella media OCSE, con tassi maggiori di partecipazione delle fasce d'età più giovani, con una stabilità tra i 25 e i 44 anni e poi con una sostanziale decrescita per le fasce d'età più anziane. Nella fascia 16-44 anni le percentuali degli italiani che accedono all'*assessment* su PC risultano sensibilmente più alte della media OCSE. Per la fascia tra i 45-54 anni si registra una flessione maggiore per l'Italia (17,2%) rispetto alla media OCSE (19,1%) che per la fascia d'età 55-65 anni per l'Italia scende al 9,4% mentre resta pari al 13,7% per la media OCSE.

**Figura 9.3 – Uso del computer per lo svolgimento del test, distribuzione percentuale per fasce d'età. Andamento italiano e media OCSE**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.3

Se prendiamo in considerazione solo la fascia più anziana (60-65enni) di coloro che hanno avuto accesso al Pc per effettuare l'*assessment* di PIAAC osserviamo che la flessione giunge al 4,4%.

Significativamente la fascia d'età 60-65 anni presenta i più bassi livelli di competenza, sia a livello OCSE che nel nostro Paese, anche se per l'Italia l'entità del fenomeno si discosta notevolmente dalla media dei Paesi partecipanti all'indagine. I dati di sistema da assumere per le coorti dei 60-65enni sono i bassi livelli d'istruzione di questa fascia d'età spiegabili per effetto degli obblighi di scolarizzazione introdotti in età più recenti nel nostro sistema d'istruzione rispetto ad altri Paesi dell'area OCSE.

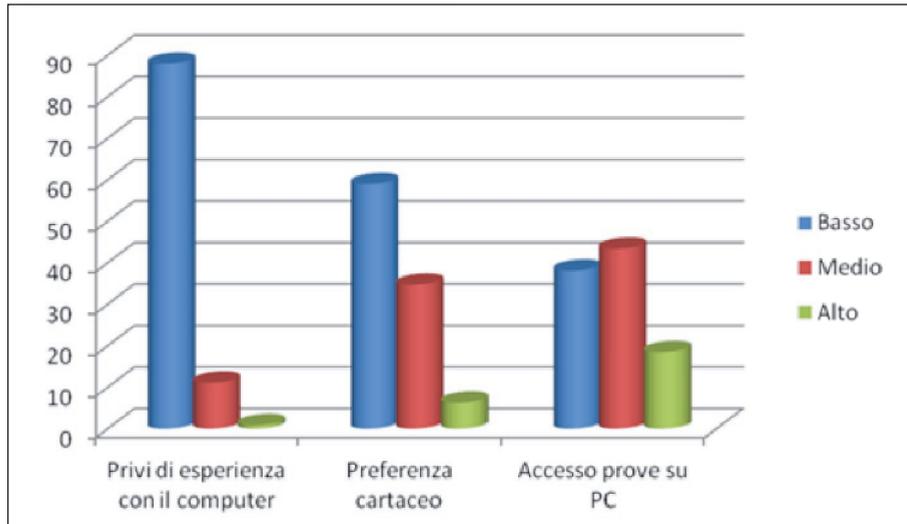
Il target di PIAAC non prende in esame popolazioni che rientrano strettamente tra i nativi digitali bensì migranti digitali, più o meno "giovani". Per convenzione la letteratura in materia fissa l'età dei nativi digitali tra il 1999 e 20004 con la diffusione massificata di internet e delle *devices* di accesso mobile ad internet. I nativi digitali, come tali potranno rientrare in un'edizione successiva di PIAAC, avendo 16 anni, appunto nel 2016. Le correnti osservazioni sulle abilità d'uso dell'ICT nelle fasce d'età prese in considerazione riguardano, pertanto, esclusivamente migranti digitali".

Uno dei principali fattori che influenzano l'uso dell'ICT è legato al gap generazionale. Le fascia più giovane 16-24 anni presenta in proporzione la percentuale più bassa di coloro che scelgono il cartaceo giungendo al 6,2%. Per questa fascia d'età l'Italia è pressoché in linea con la media OCSE (5,9%). Un analogo andamento si registra per la fascia dei 45-54 anni in cui c'è una piena concordanza tra la media italiana e la media OCSE di quanti hanno optato per il cartaceo (27%). Per tutte le altre fasce d'età le distanze sono più nette: per i 25-34enni italiani è il 15,1% contro l'11,8% della media OCSE, il 27,9% per i 35-44enni italiani contro il 18,9% della media OCSE.

### Titolo di studio

La ricerca mette in evidenza come il livello dei titoli di studio e le abilità d'uso dell'ICT possano essere messi in relazione: minore è il livello d'istruzione e maggiore è la probabilità di non avere esperienza con il computer.

**Figura 9.4 – Abilità ICT- distribuzione percentuale in relazione ai titoli di studio**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.5

La maggiore concentrazione di coloro che sono dotati di un titolo di studio basso si trovano tra quanti dichiarano di non avere esperienza con il computer. Tale categoria,

4 M. Prensky, Digital Natives Digital Immigrants, da On the Horizon , MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001

difatti all'88% è composta da persone con un titolo di studio che non supera la scuola media. Significativa è anche la loro presenza tra coloro che rifiutano di utilizzare il PC per effettuare la prova di *assessment* (59%).

### *Numero di libri*

Il possesso delle abilità minime di ICT e relativa fiducia in esse trova corrispondenza tra l'esito al test ICT e la variabile dei libri presenti in casa del rispondente all'età di 16 anni. La presenza o meno di libri in casa è un forte predittore sulla possibilità di uso o non uso del computer.

Il dato più evidente in merito alle abilità ICT è che il 59% di chi è privo di esperienza con il computer ha dichiarato che il numero di libri (esclusi quelli scolastici) presenti in casa quando aveva 16 anni era pari a 10 o al di sotto di tale cifra. Per chi ha dichiarato di avere in casa tra gli 11 e i 25 libri la percentuale di chi non ha mai usato il PC scende al 24%. Mentre per chi ha tra i 26 e i 100 libri il numero di chi non ha esperienza con il computer scende ulteriormente al 13%. Sempre all'interno di quest'ultima categoria troviamo il maggior numero di coloro che hanno avuto accesso alla prova su PC (32% del campione).

Da ciò è possibile inferire che l'ICT rappresenta un consumo culturale aggiuntivo ai tradizionali (in questo caso rappresentato dai libri) e non sostitutivo.

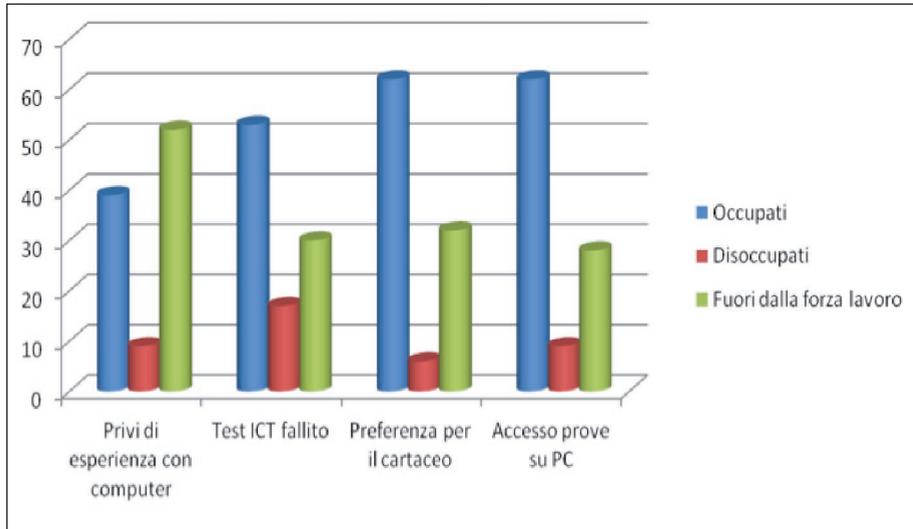
### *ICT e lavoro*

Tra i principali fattori che incidono sull'uso dell'ICT troviamo, oltre al titolo di istruzione, il lavoro sia inteso come stato occupazionale che come tipologia di lavoro svolta dal rispondente. Ciò è da mettere sicuramente in relazione alle specificità di apprendimento delle competenze informatiche, spesso veicolate in occasione di compiti specifici o sulla base di esigenze contingenti come può accadere di solito nella vita lavorativa.

Pertanto questo permette di spiegare l'elevata presenza di persone fuori dalla forza lavoro che rappresentano oltre la metà di coloro che sono privi di esperienza con il computer (52%).

La categoria maggiormente presente tra coloro che hanno svolto la prova di *assessment* su PC sono proprio i lavoratori.

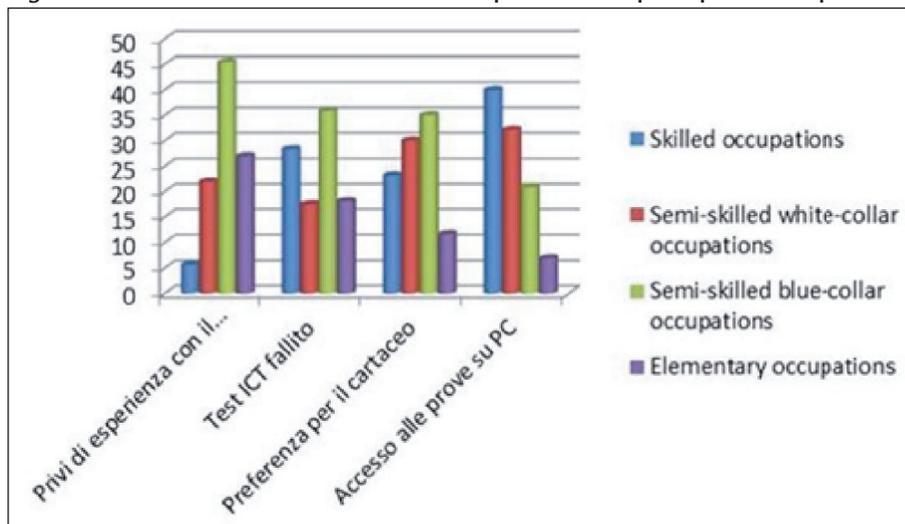
Figura 9.5 – Abilità ICT e situazione occupazionale



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.7

Tuttavia a fare la differenza sul possesso di abilità informatiche o meno non è solo lo stato occupazionale. Basti considerare che gli occupati sono presenti in numero consistente tra gli esclusi dall'ICT. Il 39% dichiara di non avere esperienza con il computer; il 53% di chi fallisce il test di ICT ha un'occupazione. Sempre gli occupati rappresentano il 62% di coloro che hanno rifiutato di effettuare il test su PC pur avendo una pregressa esperienza con il computer, dimostrandosi *no computer oriented*.

Figura 9.6 – Abilità ICT – distribuzione in percentuale per tipo di occupazione



NOTA: La categoria *skilled occupations* include i livelli 1,2 e 3 della *International Standard Classification of Occupations* (ISCO-08), la categoria *Semi-skilled white collar occupations* include i livelli 4 e 5 (ISCO 08), la categoria *Semi-skilled blue collar occupations* include i livelli 6,7 e 8 della (ISCO-08), la categoria *Elementary occupations* include il livello 9 della (ISCO-08).

Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A9.8

Per verificare l'influenza sulle abilità di ICT con il lavoro svolto si può considerare la variabile che prende in esame il *tipo di occupazione*. Il dato qui ora preso in esame fa riferimento non solo a chi era occupato al momento della rilevazione ma anche al tipo di lavoro svolto negli ultimi 12 mesi. Esso, pertanto non è riferibile *tout court* alla categoria degli occupati precedentemente presa in esame.

Tuttavia sta ad indicare la stretta correlazione tra tipologia di lavoro e abilità di ICT. Il dato che stiamo per presentare può essere considerato indicativo di una tendenza poiché presenta un *response rate* inferiore all'85%. Ciò premesso si può osservare che coloro che svolgono o hanno svolto un lavoro altamente qualificato (*Skilled occupations*) rappresentano il gruppo più consistente di coloro che hanno eseguito il test su PC con il 40%. All'interno di questa categoria rientrano tutte le attività manageriali e dirigenziali con elevato potere direttivo e decisionale ed ampi margini di autonomia.

Seguono le *Semi-skilled white-collar occupations*, questa categoria comprende i profili impiegatizi (tecnici ed occupazioni mediamente qualificate, concentrate soprattutto nel terziario).

Le innovazioni introdotte dall'uso dell'ICT hanno prodotto effetti in tutti i settori, quelli maggiormente e più incisivamente coinvolti sono quelli dei servizi. Difatti nella distribuzione di coloro che hanno effettuato il test su PC dopo i manager troviamo coloro che effettuano lavoro d'ufficio con un peso del 32,2% sul totale.

Per le *Semi-skilled blue-collar occupations* (lavori prettamente esecutivi, legati spesso alla manualità, anche se con profili medi di qualifica) la presenza tra coloro che hanno

avuto accesso alla prova su PC è del 20,9%. Lo stesso dato sull'espletamento della prova di *assessment* su PC riferito alle *Elementary occupations* scende al 7%.

## 9.5 *Digital divide*

Dopo aver osservato da vicino quali sono le principali caratteristiche sociodemografiche che presentano alcune relazioni con il possesso di abilità ICT, possiamo esaminare da vicino le specificità sociodemografiche che caratterizzano chi è privo di tali abilità. Le osservazioni che seguono riguardano circa il 41% del campione di rilevazione e comprendono: coloro che non hanno esperienza con il computer (24,6%); coloro che non hanno superato il test ICT (2,5%); coloro che pur avendo esperienza con il PC preferiscono effettuare la prova su cartaceo (14,7%). Con riferimento a quanti soffrono il divario digitale, costituendo il 41,5% degli esclusi e degli scoraggiati nell'uso dell'ICT sul campione PIAAC possiamo riscontrare relazioni che confermano l'esistenza di una forte selettività sociale e il possesso di tali abilità: istruzione, titolo di studio, situazione occupazionale e tipologia di lavoro.

Possiamo ora analizzare da una parte gli esclusi dall'ICT in senso stretto - coloro che non hanno mai usato il computer e coloro che non superano il test dell'ICT- che costituiscono il 27% del campione PIAAC. D'altro canto avremo gli "sfiduciati", coloro che pur avendo esperienza con il computer optano per proseguire il test su cartaceo.

### *Gli esclusi dall'uso dell'ICT*

Più esposti ad un forte rischio di esclusione sono coloro che presentano situazioni di svantaggio socioculturale e che sono più anziani.

Nella categoria di quanti sono privi di esperienza con il computer sono maggiormente concentrati gli anziani (55-65 anni) o comunque coloro che volgono al termine della propria carriera o sono pensionati.

Influisce anche il tipo di occupazione svolta attualmente o in precedenza (negli ultimi 12 mesi). In base alla tipologia di lavoro svolto hanno maggiore probabilità di appartenere a questa categoria le *Semi skilled blue-collar occupations* che costituiscono il 45% dei rispondenti privi di esperienze con il computer e coloro che svolgono *Elementary occupations* che sono il 27%. Hanno una maggiore probabilità di appartenere a questa categoria coloro che hanno un titolo di studio al pari o al di sotto della licenza media.

Presentano forti analogie con quanti sono privi di esperienza con il computer coloro che non superano il test *ICT*. Se consideriamo i livelli di *proficiency* e le principali caratteristiche sociolavorative (titoli di studio, status occupazionale e tipo di occupazione) di entrambe le categorie si può rilevare una sostanziale affinità tanto da definirli unitariamente come gli esclusi dall'*ICT*. In Italia la percentuale di coloro che hanno esperienza con il computer e non supera il breve test di informatica è il 2,5%. A livello di media dei Paesi OCSE avremo che non supera il test *ICT* il 4,9% dei rispondenti.

Sebbene in genere il *gender gap* in PIAAC non sia particolarmente significativo,

presentando un vantaggio minimo degli uomini sulle donne, in merito alle abilità *ICT* la tendenza si inverte significativamente per quanto riguarda la categoria di coloro che non superano il test *ICT*. Nelle donne l'auto-percezione sulle proprie abilità d'uso dell'*ICT* è maggiormente aderente al riscontro offerto dal test *ICT*. Difatti, tra coloro che non hanno superato il test, pur avendo dichiarato di usare il computer, le donne sono in minor numero rispetto agli uomini: il 39% rispetto al 61%. Invece risulta ancora accentuata la differenza in merito all'uso del computer. All'interno del 25% di coloro che non hanno mai usato il computer troviamo che il 40% è costituito da uomini, mentre il restante 60% è coperto dalle donne.

### *I "no computer oriented"*

Le ragioni che spingono il rispondente che dichiara di avere esperienza con il computer a scegliere la modalità cartacea possono essere varie, e sebbene le ragioni specifiche siano ignote da altri dati a disposizione dell'indagine, si possono effettuare una serie di inferenze.

Le situazioni di svantaggio (titoli di studio bassi e situazione lavorativa con livelli medi e bassi di competenza o l'essere fuori dalla forza lavoro) aumentano la possibilità di rifiutare il computer per svolgere le prove di *assessment*.

Un aspetto che può apparire determinante è la frequenza d'uso dell'*ICT* nel quotidiano<sup>5</sup>, e dunque, l'agio o meno che trova il rispondente ad effettuare una *performance* sulla valutazione dei livelli di competenza in ambiente informatico. Oltre la metà di coloro che optano per il cartaceo non usa quasi mai il computer nella vita quotidiana (54,9%) e il 18%, invece lo usa raramente. Scende al 7,6% la percentuale di chi lo usa a volte. Il peso di coloro che preferiscono il cartaceo, invece, è molto basso nel caso di uso frequente del computer nella quotidianità (4%) e per coloro che lo usano quasi tutti i giorni (3,8%).

---

<sup>5</sup> I dati relativi all'indice "grado di uso di *ICT* nella vita quotidiana", elaborati dall'OCSE impiegando il *generalised partial credit model* (GPCM), ha utilizzato una batteria di 7 domande che prendono in considerazione la frequenza d'uso di attività *ICT* nella vita quotidiana in relazione a: posta elettronica, ricerca di informazioni online, transazioni su internet, l'uso di fogli elettronici, videoscrittura, programmazione, discussioni in tempo reale su internet.



## 10. Studi sulle competenze della popolazione adulta

Questo capitolo è diviso in due parti, nella prima si presenta un breve excursus relativo alle due indagini OCSE che sono state realizzate prima di PIAAC, ai monitoraggi ed alle raccolte dati dell'UNESCO ed agli studi prodotti dalla *World Bank*, nella seconda si approfondiscono alcuni trend rilevabili nelle tre indagini OCSE che sono state svolte in Italia.

### 10.1 Indagini comparative dell'OCSE, monitoraggi e raccolte di dati dell'UNESCO e della World Bank

PIAAC è stata progettata per essere collegata, dal punto di vista psicometrico, con IALS (*International Adult Literacy Survey*) e ALL (*Adult Literacy and Life Skills*), fin dalla indagine pilota è stato possibile verificare che le tre indagini producono risultati che possono essere messi sulla stessa scala di misurazione dei punteggi (*literacy* per le tre indagini IALS , ALL e PIAAC, *numeracy* per ALL e PIAAC); una certa cautela va posta nella comparazione dei dati, in genere, ma in particolare per quanto riguarda IALS, perché in alcuni Paesi ci sono state diversità nelle procedure adottate e bassi tassi di risposta.

#### *Le indagini OCSE*

Tra il 1994 e il 2007 l'OCSE ha sviluppato due indagini comparative sulle competenze della popolazione adulta in Paesi aderenti all'Organizzazione stessa; tutte e due le indagini sono state realizzate in successive fasi che hanno visto complessivamente la partecipazione di 20 Paesi. IALS, iniziata nel 1994, si è conclusa nel 1998; ALL è stata condotta in due *wave* tra il 2002 e il 2008 (la prima *wave* tra il 2002 e il 2003, la seconda tra il 2006 e il 2008).

La Tabella 10.1, che presenta i Paesi partecipanti alle due indagini, nelle diverse fasi, permette di cogliere la valenza dello sforzo compiuto dall'OCSE dai Paesi coinvolti, sia per quanto riguarda l'approfondimento teorico e gli strumenti metodologici via via sviluppati per sostenere approcci significativi allo studio delle competenze della popolazione adulta, sia per la mole di dati raccolti in diversi contesti. Nel corso di questo lavoro, indagini volte a rilevare il possesso di "alfabeto", inteso in senso funzionale e strumentale, si sono trasformate in indagini sulla attrezzatura "culturale" posseduta da diverse popolazioni e sui patrimoni disponibili, utili per far fronte ai cambiamenti di un mondo globale in cui, all'incremento qualitativo e quantitativo delle tecnologie impiegate, si accompagna un progressivo aumento della distanza tra popolazioni, mondi del lavoro e centri della decisione politica ed economica e quindi si accresce la necessità di sostenere e sviluppare politiche volte a garantire diritti , coesione e partecipazione sociale. La Tabella presentata di seguito evidenzia la partecipazione dei

vari Paesi che hanno svolto, tra il 1994 e il 2011 (dalla prima fase di IALS fino a PIAAC), queste indagini e i relativi ambiti. Ai Paesi indicati nella tabella vanno aggiunti Austria, Cipro, Francia, Giappone, Corea, Federazione Russa, Repubblica Slovacca e Spagna, che partecipano per la prima volta a questo tipo di indagine OCSE .

**Tabella10.1 – Quadro dei Paesi partecipanti alle indagini OCSE sulle competenze della popolazione adulta**

	IALS (ambiti: <i>literacy</i> , quantitative)	ALL (ambiti: <i>literacy</i> , <i>numeracy</i> , <i>+problem solving</i> )	PIAAC
Australia	X	X	X
Belgio	X		X
Canada	X	X + <i>problem solving</i>	X
Danimarca	X		X
Finlandia	X		X
Germania	X		X
Irlanda	X		X
Italia	X	X + <i>problem solving</i>	X
Norvegia	X	X + <i>problem solving</i>	X
Paesi Bassi	X	X	X
Polonia	X		X
Regno Unito	X		X
Repubblica ceca	X		X
Stati Uniti	X	X	X
Svezia	X		X

Nota: Paesi che hanno partecipato a IALS, ma non al primo *round* di PIAAC: Cile, Nuova Zelanda, Portogallo\*, Slovenia, Svizzera, Ungheria. Paesi che hanno partecipato a ALL, ma non a PIAAC: Bermuda, Nuova Zelanda, Svizzera, Ungheria- \* indagine solo parziale.

### *Elementi di continuità tra le 3 indagini OCSE: novità introdotte dopo IALS in ALL e in PIAAC*

L'impianto iniziale di IALS muove dai lavori sviluppati dall'Unesco in relazione alle campagne di alfabetizzazione degli anni cinquanta del novecento e dall'intreccio tra queste e la riflessione sull'analfabetismo di ritorno e la perdita di competenze rilevabile in Paesi che pure, da tempo, garantivano e continuano a garantire una istruzione di base diffusa. L'iniziale definizione di *literacy*, ripresa da quella di Gray, W.S. (1956) progressivamente si amplia fino a toccare ambiti cruciali nel mondo attuale, che vede una rivoluzione negli strumenti ed usi delle nuove tecnologie della comunicazione scritta, comparabile forse solo alla scoperta della scrittura (Platone, Fedro275c -275e), ed il parallelo sviluppo, accanto alle campagne di alfabetizzazione dell'Unesco (la giornata mondiale della alfabetizzazione, le celebrazioni dell'8 settembre di ogni anno

ecc.), i programmi volti a garantire l'autonomia dei vari Paesi del cosiddetto terzo e quarto mondo nella rilevazione di dati e nella identificazione e raccolta di indicatori e variabili connessi con le politiche di sviluppo socio- economico e del welfare (GLOBAL EDUCATION DIGEST promosso da UIS a partire dal 2003) e gli interventi della World Bank.

### *Comparare dati tra diverse ricerche*

I problemi affrontati sono così sintetizzabili:

- a) Garantire comparabilità di costrutti e strumenti di misurazione: comparabilità delle popolazioni osservate (struttura dei campioni), somiglianza nelle metodologie adottate. Questo schema va tenuto presente non solo se si comparano indagini svolte da soggetti diversi con finalità diverse, ma anche e soprattutto nel caso di queste indagini OCSE, che sviluppano ricerche promosse dallo stesso/stessi soggetti nel tempo con la finalità di costruire interpretazioni ed evidenziare trend significativi di processi.
- b) Verificare il rapporto tra costrutti e strumenti: IALS e ALL distinguevano *prose* e *document literacy* (testi continui in prosa e testi misti in cui l'informazione è raccolta e prodotta in formati diversi), PIAAC unifica le due tipologie di test e compie quindi 2 operazioni, una a livello statistico (la produzione di una nuova scala unica di punteggi) e l'altra di costrutto; ALL indicava infatti la *document literacy*, insieme alla *numeracy*, come la competenza predittiva di un agire efficace "*successful*" nel mondo globale, PIAAC sposta l'attenzione sulla padronanza delle nuove tecnologie della informazione e comunicazione.
- c) Costruire nuove cifre interpretative: il focus sulle ICT come cifra caratterizzante, decisiva nella competitività nel mondo globale, porta il costrutto di PIAAC a focalizzare la comunicazione basata su prove somministrare su computer e quindi sul controllo di processi cognitivi che permettono di produrre e raccogliere informazione attraverso questi strumenti. Le prove somministrate *paper and pencil* costruiscono profili di popolazione a bassi livelli di competenza ovvero settori di popolazione e di contesti nazionali in cui la diffusione delle ICT è ancora limitata, ma che comunque servono come ancoraggio nella definizione delle scale e dei trend evidenziati nelle varie indagini. (cfr. Cap. 9 "Le abilità informatiche minime nella popolazione italiana nell'Indagine PIAAC").

La conferma di vecchi ambiti e la presentazione o ridefinizione di nuovi sono illustrati nella Tabella 10.2: la *quantitative literacy*, definita come capacità di fare calcoli prevalentemente aritmetici viene, già in ALL, sostituita da un nuovo ambito che è la *numeracy*, che si riferisce alla capacità di utilizzare linguaggi formalizzati, calcolo di probabilità ecc; il *problem solving*, sperimentato per la prima volta in ALL come studio della abilità di costruire percorsi di soluzione non riconducibili a *routine* predefinite, viene identificata in PIAAC come "utilizzo" della tecnologia digitale, di strumenti e di reti di comunicazione per acquisire e valutare informazioni, comunicare con gli altri e svolgere compiti pratici. L'indagine PIAAC sul *problem solving* è focalizzata sulle abilità di soluzione dei problemi per scopi personali, di lavoro e sociali, fissando obiettivi e piani appropriati, accedendo alle informazioni e utilizzandole, attraverso

computer e reti di computer.”(rif. ISFOL, 2014, *Il framework teorico del programma PIAAC. Metodologia e strumenti per la valutazione delle competenze degli adulti*).

**Tabella10.2 – Abilità valutate in PIAAC, ALL e IALS**

PIAAC (2012)	ALL (2003-2008)	IALS (1994-1998)
	<i>Prose literacy</i>	<i>Prose literacy</i>
	<i>Document literacy</i>	<i>Document literacy</i>
<i>Literacy (prose e document)</i>	<i>Literacy (prose e document*)</i>	<i>Literacy (prose e document*)</i>
<i>Reading component</i>		
		<i>Quantitative literacy</i>
<i>Numeracy</i>	<i>Numeracy</i>	
	<i>Problem solving</i>	
<i>Problem solving in ambienti tecnologicamente avanzati</i>		

\* La scala è stata ridefinita per formare un'unica scala di *literacy* che combina le scale precedentemente separate di *prose literacy* e *document literacy*

d) Introdurre strumenti nuovi: *reading component* è uno strumento nuovo (non ambito, perché l'ambito è la *literacy* in senso proprio), che solo parzialmente riprende un primo esperimento di ALL in Canada; ed è sicuramente importante per lo studio della popolazione immigrata, ma anche per una esplorazione dei bassi livelli di competenza funzionale (cfr. OECD, 2012a- cap.3).

e) Adeguare modalità di somministrazione. Questa è una differenza veramente importante. Il modello di somministrazione via computer delle prove (CBA), e quindi la quantità limitata di prove somministrate su carta e matita, rende effettiva la esplorazione delle competenze di *literacy*, in senso lato, in un mondo in cui la scrittura è diffusa attraverso i nuovi strumenti tecnologici e la possibilità di raccogliere informazione si allarga attraverso la rete; lo strumento informatico consente di sperimentare il test "adattivo" che garantisce una maggiore precisione della misurazione, soprattutto identificando livelli molto bassi e livelli molto elevati di competenza (cfr. cap.2). Il confronto tra i risultati delle due modalità di rilevazione, dopo la pilota, e il confronto random tra due campioni equivalenti non evidenziano effetti distorsivi o significative diversità nei risultati adottando l'una o l'altra metodologia di rilevazione.

### *Aree di comparabilità tra le tre indagini*

Elemento centrale delle tre indagini è lo studio dei fattori correlati col possesso di competenze funzionali, quindi è estremamente importante definire la struttura e le articolazioni del *Background questionnaire* che consente di definire gruppi, identificare profili di popolazione e di sottogruppi ecc. Lo sviluppo del *Background questionnaire* pone quindi un problema molto importante, che, fatto salvo il confronto tra scale psicometriche e relative valutazioni, si può così formulare: è possibile sviluppare confronti attendibili tra risultati di sottogruppi di popolazione?

Nelle tre indagini le domande che raccolgono informazioni circa le caratteristiche personali, le lingue di *background*, lo stato di immigrazione, i titoli di studio, il coinvolgimento in attività formative e lo status relativo al lavoro sono formulate in modi molto simili, ma non assolutamente coincidenti, in relazione alla necessità di precisare informazioni che potrebbero risultare ambigue, ma soprattutto in conseguenza del progressivo spostamento dell'interesse verso *skills* predittive della capacità di adattarsi al cambiamento e di acquisire competenze sempre più elevate nel mondo globale della informazione e delle ICT. PIAAC inoltre sviluppa ampiamente una metodologia di "disarticolazione" e successiva "riaggregazione" di informazioni derivanti dalle varie domande e produce delle variabili "derivate", che ricompongono o indirizzano l'attenzione verso aspetti particolari. Per tutte queste ragioni la rilevazione dei trend è fatta a partire da una selezione e riorganizzazione dei questionari basati sulla versione Canadese dei questionari di IALS e ALL.

Una tabella comparativa (Tabella 10.3), strumento necessario per la costruzione dei trend, contiene una selezione di domande della versione finale del BQ di PIAAC, affianca i due questionari usati in IALS e ALL; in questo modo consente di passare dal BQ di PIAAC al BQ del *trend*; il passaggio avviene attraverso la presentazione di domande che sono così classificate: domande che si presentano esattamente nello stesso modo, domande che sono simili, ma hanno piccole differenze nel vocabolario usato, domande che esprimono lo stesso concetto, ma hanno parole diverse e rimandano a diverse categorie di risposte. Questa informazione appare utile per dare il senso degli ambiti all'interno dei quali è stato possibile trasferire, in un quadro di riferimento tipico delle ricerche longitudinali, dati raccolti in una diversa ottica.

**Tabella 10.3 – Esempio di comparazione tra *item***

PIAAC BQ MS version	PIAAC Trend Variable Name	IALS BQ	IALS Trend Variable Name	ALL BQ	ALL Trend Variable Name	COMPARISON STATUS
------------------------	---------------------------------	---------	--------------------------------	--------	----------------------------	----------------------

Per quanto attiene la classificazione delle professioni, la comparabilità è condizionata dal fatto che nel 2007 è stata adottata la nuova classificazione ISCO 08, che sostituisce la precedente ISCO-88. Poiché in IALS e ALL si era usata la vecchia classificazione, il confronto risulta molto limitato, basato sulla classificazione solo a un *digit*.

La definizione del target è uguale nelle tre indagini, quindi i campioni sono, in principio, comparabili, ma cambia il grado di copertura. Tutti i Paesi hanno adottato nelle tre indagini un campione probabilistico, salvo la Germania in IALS nel secondo *stage* di selezione (su un campionamento a tre *stage*), ma non pare che ci siano conseguenze significative. Dopo la prima indagine IALS, le procedure e i criteri di qualità sono stati rinforzati, meglio definiti e monitorati nella successiva indagine ALL.

Per quanto riguarda i titoli di studio, salvo che per la Repubblica ceca, la Germania, la Polonia e Regno Unito, le informazioni presenti in IALS, ALL e PIAAC corrispondono a dati provenienti da altre fonti (p.e. Education at a glance, Eurostat ecc.)

### *PIAAC e altre indagini sulla popolazione adulta UNESCO e World Bank*

UNESCO e World Bank osservano, valutano e sviluppano monitoraggi, attraverso specifici programmi, hanno osservato, monitorato e valutato competenze/abilità che sono simili a quelle misurate da PIAAC, IALS e ALL. Di seguito si presentano sinteticamente questi studi e la loro comparabilità (dove possibile).

PIAAC e STEP<sup>1</sup> (*Skills Toward Employment and Productivity* – World Bank) misurano la *prose literacy* che include la *document literacy*, ma PIAAC aggiunge la lettura e scrittura digitale, la *numeracy* e i *reading component*.

Obiettivo di STEP è fornire informazioni sulla distribuzione di competenze rilevanti per il mercato del lavoro nei Paesi in via di sviluppo. Nel 2011 hanno partecipato otto Paesi: Bolivia, Colombia, Ghana, Laos, Sri Lanka, Ucraina, Vietnam e la provincia di Yunnan (Cina). Nel 2012/13 partecipano altri cinque Paesi Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kenia e Macedonia. Il lavoro si articola in due studi, uno sugli individui, l'altro sugli imprenditori. L'indagine sugli individui consiste in tre moduli relativi a abilità cognitive, abilità tecniche e abilità socio-relazionali, questo modulo contiene una osservazione diretta di *reading literacy* basata sui test di PIAAC (questa parte dovrebbe collegarsi alla scala della indagine OCSE). La differenza tra STEP e PIAAC è che la prima è rivolta solo alla popolazione urbana e che le modalità di somministrazione e gli standard di qualità sono definiti da ciascuna agenzia responsabile della indagine nel proprio Paese. LAMP<sup>2</sup> (*Literacy Assessment Monitoring Programme* – Unesco) testa separatamente *prose literacy*, e *document literacy* ed anche *reading component* e *numeracy*.

Le competenze di *prose* e *document literacy* testate da IALS e ALL sono ricollocate su una unica scala di misurazione che avvicina a PIAAC e LAMP, ma sono anche misurabili separatamente come avviene nella indagine STEP.

Del resto LAMP non ha l'obiettivo di relazionarsi alle scale di PIAAC (usa una scala 0-2000 con media 1000 e tre livelli di competenza contro la scala PIAAC che è 0-500 e 5 livelli).

Obiettivo di LAMP è produrre profili di competenza da fornire ai *policy maker*; l'impianto è molto simile a quello di IALS e ALL (alcuni *item* e strumenti sono comuni), ma sono stati aggiunti i *reading component*; il controllo della somministrazione e la partecipazione, nel tempo, è delegata ai vari Paesi, questo, secondo la logica dell'UNESCO che vuole costruire competenze statistiche autonome nei vari Paesi in cui UIS raccoglie, ogni anno, dati statistici su alfabetizzazione, indicatori e variabili correlate (Giordania, Mongolia, Palestina e Paraguay hanno finora completato l'indagine).

---

1 [www.skillforemployment.org](http://www.skillforemployment.org)

2 [www.unesco.bkk.org/efaprojectsandactivities](http://www.unesco.bkk.org/efaprojectsandactivities)

## 10.2 I trend rilevabili in Italia nelle indagini IALS, ALL e PIAAC

### *Lo sviluppo delle tre indagini svolte negli anni 1997, 2003, 2011*

L'Italia aveva partecipato, fin dalla metà degli anni 1970, alle indagini comparative IEA<sup>3</sup> (Associazione indipendente di istituti di ricerca educativa, Amsterdam 1958) che, in successive fasi e da punti di vista diversi, valutano i risultati e le *performance* degli studenti a scuola, l'esperienza condotta successivamente in relazione alle tre indagini OCSE ha presentato per l'Italia elementi di novità che possono essere così sintetizzati:

- indagini estese sulle competenze della popolazione adulta hanno rappresentato un nuovo ambito di ricerca sia per la modalità del processo di ricerca sul campo (intervista diretta + somministrazione di prove cognitive), sia per la metodologia adottata per la definizione del campione (contatto telefonico per individuare il singolo rispondente); questa modalità di approccio alla unità campionaria (utilizzata in tutti i Paesi di IALS) ha sollecitato però la necessità di produrre modelli e comportamenti più adeguati alla realtà del nostro Paese (come di altri) e ha portato alla scelta di procedere alla individuazione dell'unità campionaria, in ALL, tramite le liste elettorali (Indagine ALL in V. Gallina, 2005) e poi, in PIAAC, tramite le liste dei residenti esistenti presso le amministrazioni locali. La conseguenza positiva di questi progressivi aggiustamenti è stata, non solo l'aumento del tasso di risposta, ma anche, per la prima volta, il raggiungimento di quote di popolazione immigrata;
- la identificazione della correlazione tra competenze possedute dai lavoratori e competenze richieste dal mercato del lavoro (*match* e *mismatch* tra richieste e competenze possedute) ed una prima misurazione di questo rapporto, ha prodotto interpretazioni interessanti a partire dai dati raccolti nella indagine ALL;
- l'ampliamento dell'ambito della indagine alle abilità per la vita (*life skills*), consente di interpretate in senso lato come la popolazione si "adatta al cambiamento" nella dimensione della socialità/ del lavoro complesso/ della familiarità con l'uso dei nuovi strumenti della informazione e comunicazione;
- lo studio della dimensione soggettiva e sociale della acquisizione e perdita di competenze permette lo sviluppo di una lettura dinamica dei processi relativi al possesso di competenze e della capacità di padroneggiare competenze multiple (*multiply competencies*).

### *La collocazione dell'Italia rispetto agli altri Paesi partecipanti nelle tre indagini*

Lo studio del trend nazionale [qui si adoperava il termine *trend* così come proposto dalle elaborazioni presentate nel rapporto internazionale, anche se non si tratta di trend in senso proprio, ma del risultato di elaborazioni che mettono in coerenza dati raccolti in modo non sempre omogeneo] nelle tre indagini è possibile per la *literacy*, mentre per la *numeracy* lo studio è possibile solo per ALL e PIAAC, va inoltre tenuto presente che non c'è una perfetta corrispondenza tra Paesi partecipanti, perché, come detto precedentemente, non tutti i Paesi hanno fatto le stesse indagini.

---

3 [www.iea.nl](http://www.iea.nl)

Riferendosi quindi alla *literacy*, nell'indagine IALS l'Italia occupa il posto 17 su 21 Paesi, i punteggi medi italiani sono di circa 30 punti inferiori alla media OCSE; nell'indagine ALL l'Italia occupa il posto 10 su 11 Paesi, i punteggi medi italiani sono di 44 punti circa inferiori alla media OCSE; in PIAAC l'Italia occupa il posto 21 su 21 Paesi i punteggi medi italiani sono di 22 punti circa inferiori alla media OCSE. Se si considerano i Paesi con cui l'Italia si è confrontata nel corso delle tre indagini (cfr. Tab. 10.1) si può constatare come il rapporto tra l'Italia ed vari Paesi con i quali si è confrontata sia rimasto sostanzialmente lo stesso.

## **Come cambiano le competenze della popolazione italiana 16- 65 anni**

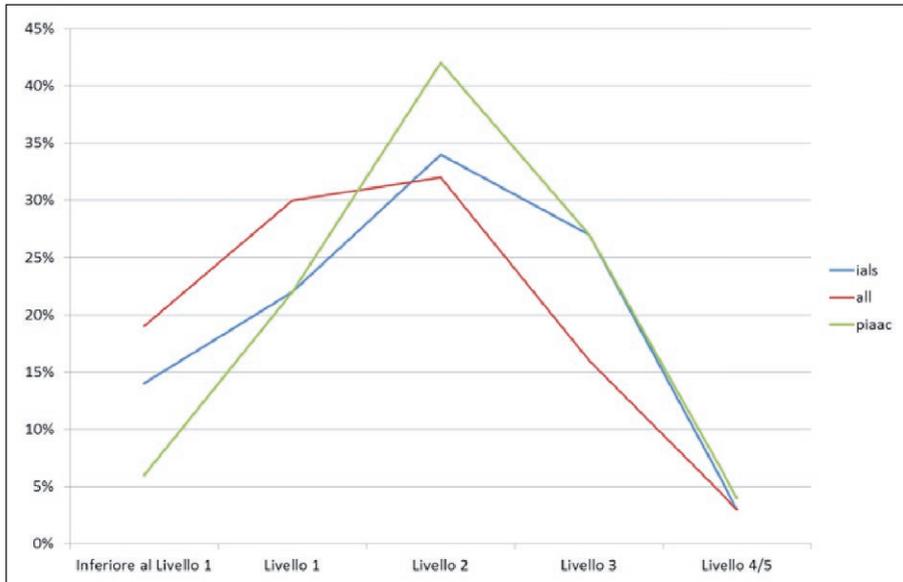
### *Competenze e genere*

La popolazione femminile italiana ha ormai raggiunto il livello di competenza della popolazione maschile nell'ambito della *literacy*. In PIAAC la differenza del punteggio medio tra uomini e donne non risulta significativa, mentre in IALS le donne avevano un punteggio medio di 11,2 punti inferiore rispetto agli uomini, ma in ALL avevano già ridotto la distanza a 3,5 punti. Persiste il vantaggio degli uomini rispetto alla competenza di *numeracy*, anche se la differenza dei punteggi medi tra ALL e PIAAC evidenzia una tendenza alla riduzione della distanza (in ALL la distanza era di 11,6 punti, in PIAAC di 10,7).

### *Distribuzione della popolazione italiana nei sei livelli di competenza definiti per le indagini OCSE*

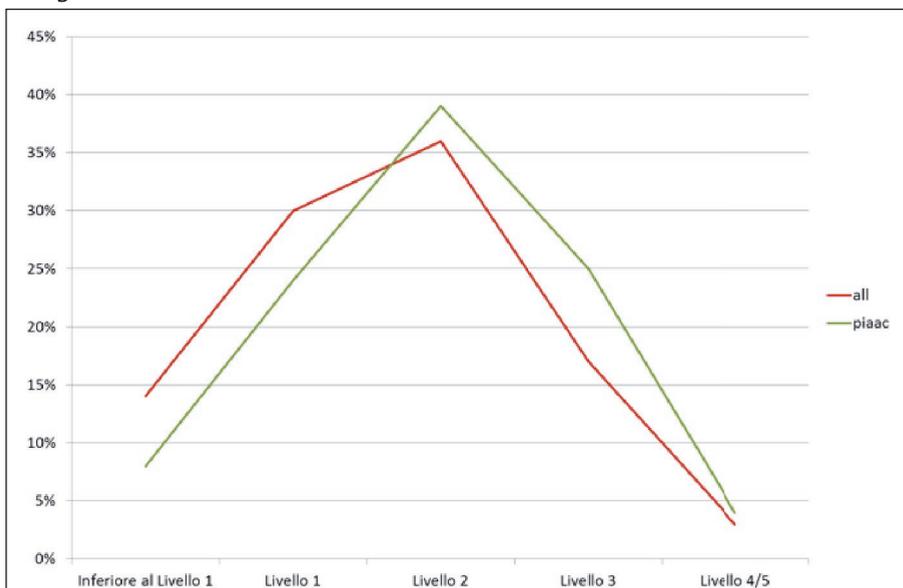
La presenza di popolazione italiana che si colloca nei livelli inferiore al livello 1 e livello 1 della competenza di *literacy* (Figura 10.1) si riduce (poco meno del 50% la popolazione che si colloca a livello inferiore al livello 1 in PIAAC contro le quote superiori al 14% rilevate nelle precedenti indagini), aumenta la quota di popolazione che si colloca nel livello due, resta comunque molto elevata (circa il 70%) la popolazione che si colloca al di sotto del livello tre e resta molto limitata (sotto il 4%) la quota di popolazione che raggiunge il livello 4/5. Si nota tuttavia che l'uso del computer, durante l'ultima indagine, seleziona una popolazione che, pur evidenziando competenze limitatissime, raggiunge un livello relativamente migliore se ha una minima capacità di uso del computer. Per quanto riguarda la distribuzione dei punteggi, infatti, hanno punteggi più elevati coloro che eseguono il test su Pc (punteggio medio 261, riferibile al livello 2). Anche per quanto riguarda la *numeracy* (Figura 10.2) si nota in PIAAC la notevole riduzione di presenza nei livelli inferiore al livello 1 e livello 1 (si dimezza la percentuale -7%- di popolazione che si colloca sotto il livello 1), resta comunque molto alta la quota di popolazione che si colloca al di sotto del livello 3 (66,5%) e limitata quella che raggiunge i livelli 4/5 (6% circa).

**Figura 10.1 - Literacy, Distribuzione nei sei livelli di competenza nelle tre indagini**



Fonte: elaborazione V. Gallina su dati OCSE-IALS 1998, OCSE-ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012 – Tab. A10.1

**Figura 10.2 - Numeracy, Distribuzione nei sei livelli di competenza nelle due indagini**



Fonte: elaborazione V. Gallina su dati OCSE-ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A10.2

*Lo studio delle performance dal punto di vista delle due variabili, età e titolo di studio, evidenzia che queste tendono ad allinearsi, nel tempo, su valori relativamente vicini*

La riduzione della quota popolazione con livelli di competenza estremamente modesti è interpretabile anche alla luce dell'effetto delle politiche scolastiche sulle generazioni relativamente più giovani. Nel corso delle tre indagini esce progressivamente dal campione (Tabella 10.4) la popolazione più anziana che corrisponde alle generazioni, che hanno fruito di percorsi meno lunghi di scolarità.

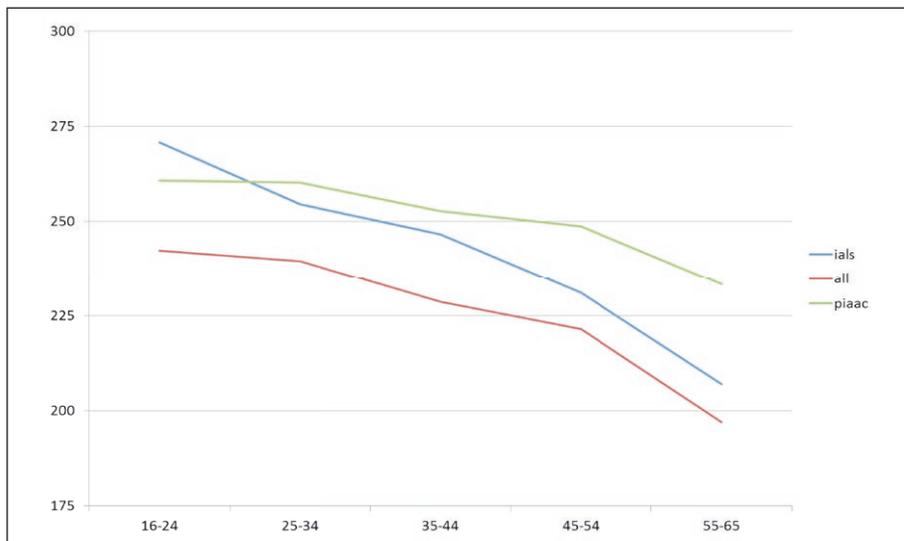
**Tabella 10.4 – Popolazione italiana presente nei campioni delle tre indagini (date di nascita)**

IALS popolazione nata tra	il 1932 e il 1981
ALL popolazione nata tra	il 1938 e il 1987
PIAAC popolazione nata tra	il 1946 e il 1955

Il campione italiano di PIAAC è formato tutto da una popolazione nata nel dopo guerra, che ha vissuto, in diversi momenti della vita, gli anni del boom economico, ma soprattutto è quella che ha potuto fruire in misura maggiore delle, peraltro pochissime, riforme significative del sistema scolastico italiano. La riforma della scuola media unica, che porta la scolarità obbligatoria a 8 anni, risale al 1963 (nel 1962 viene emanata la legge 1859 che entra in vigore l'anno successivo.) La popolazione del campione IALS in età da 45 a 65 anni aveva avuto a disposizione una scuola obbligatoria della durata di cinque anni, solo i 16-44 enni avevano avuto 8 anni di scuola obbligatoria. Questa situazione riguarda ancora i 50-65enni del campione di ALL e i 60-65enni del campione di PIAAC. Il prolungamento a 10 anni di istruzione obbligatoria è stabilito nella legge 269 dicembre 2006 (Finanziaria del 2007) e quindi riguarda, nel campione PIAAC, i nati a partire da 1994, solo i giovanissimi di 16-17 anni. Per quanto riguarda l'istruzione post diploma, che in Italia è praticamente solo il percorso accademico (ISCED 5), la liberalizzazione degli accessi all'università è del 1969 (legge 910) riguarda chi è nato dopo il 1951, mentre la riforma Berlinguer che è del 1999 (legge 30), riguarda chi è nato dopo il 1981<sup>4</sup>. L'effetto di questi processi di scolarizzazione sono evidenti se si mettono a confronto, nel quadro delle *performance* raccolte per fasce di 10 anni di età, le *performance* della popolazione fino a 24 anni e quella 55-65 anni (Figura 10.3 e 10.4). In IALS la differenza nei punteggi medi di *literacy* tra la popolazione fino a 24 anni e quella di 55-65 è di 63 punti circa, in ALL di 45, in PIAAC di 30 punti circa.

<sup>4</sup> [www.almalaurea.it](http://www.almalaurea.it); [www.fga.it](http://www.fga.it)/ i nuovi laureati

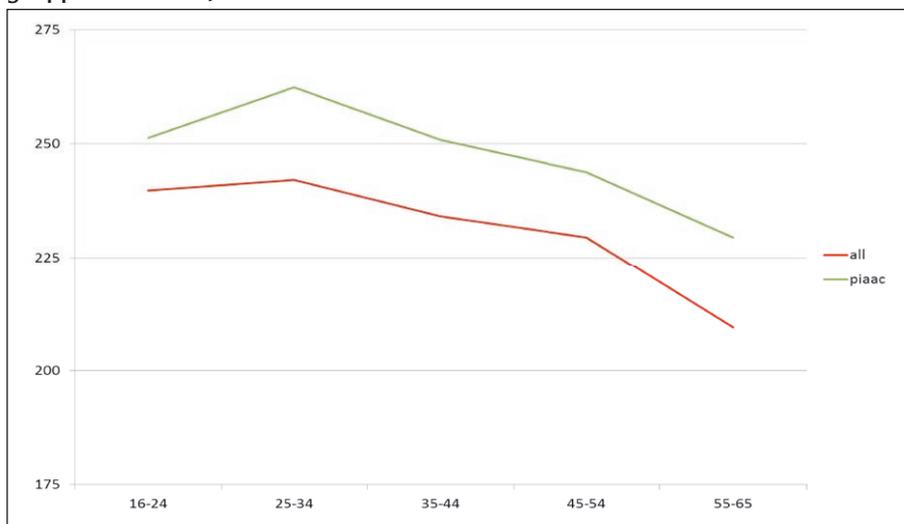
**Figura 10.3 - Punteggi medi di *literacy* nelle tre indagini (fasce di età per gruppi di 10 anni.)**



Fonte: elaborazione V. Gallina su dati OCSE-IALS 1998, OCSE-ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012 – Tab. A10.3

La differenza nei punteggi medi di *numeracy* tra la popolazione fino a 24 anni e quella di 55-65 è di 30,3 punti in ALL, in PIAAC di 21,9 punti circa.

**Figura 10.4 - Punteggi medi di *numeracy* nelle due indagini (fasce di età per gruppi di 10 anni)**

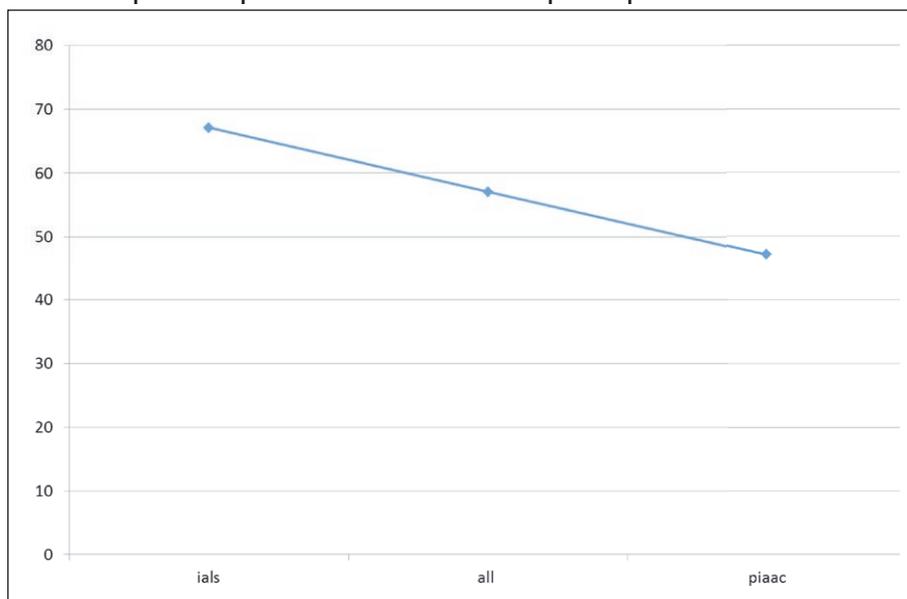


Fonte: elaborazione V. Gallina su dati OCSE ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012– Tab.A10.4

Anche il confronto dei punteggi medi conseguiti in relazione al titolo di studio posseduto conferma questo processo di riduzione delle distanze (Figura 10.5) e la tendenza all'allineamento tra chi ha un titolo di studio elevato (post diploma) e chi ha un titolo di studio che non raggiunge il diploma, in IALS la differenza è 67,1 punti, in ALL 57, in PIAAC 47,7.

Del resto la popolazione studiata nelle due indagini evidenzia la riduzione delle quote di popolazione che si fermano prima di conseguire un diploma e l'aumento di quelle che conseguono un titolo post diploma: il 56% della popolazione in IALS e il 50% in PIAAC sono sotto il diploma, i post diploma passano dall' 8,1% di IALS al 12,8% di PIAAC, siamo quindi di fronte ad un incremento quantitativo, ma anche ad un relativo miglioramento della qualità. L'uso insistente del termine relativo richiama un problema di fondo: registrare la riduzione delle distanze "entro" un Paese, non significa registrare un miglioramento in assoluto nel confronto con gli altri Paesi della EU e dell'OCSE che hanno partecipato alle varie indagini.

**Figura 10.5 - Differenza dei punteggi medi conseguiti dalle persone che non hanno il diploma e quelle che hanno un titolo post diploma**



Fonte: elaborazione V. Gallina su dati OCSE-IALS 1998, OCSE ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012 - Tab. A10.5

***Equità del sistema e opportunità di apprendimento "fuori dalla scuola"***

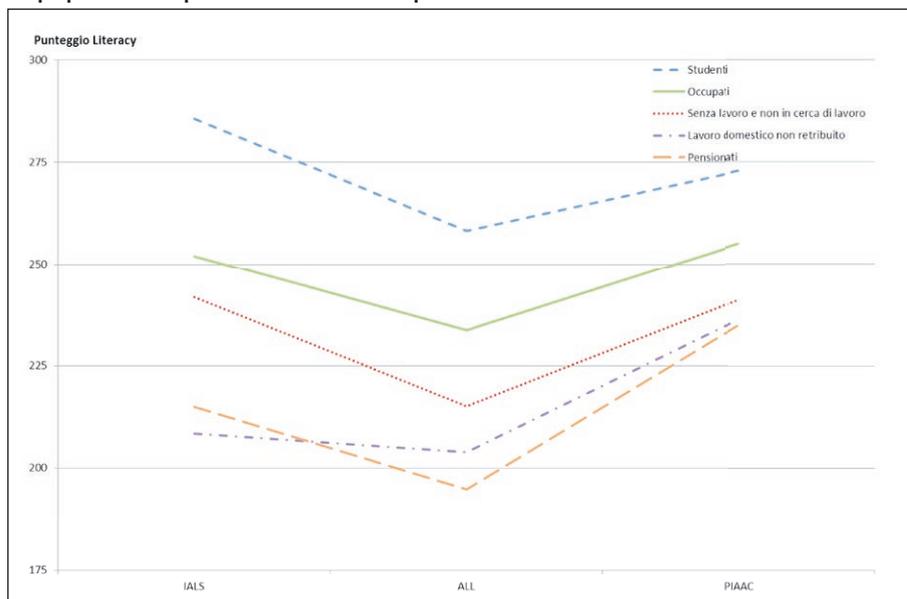
Il condizionamento culturale familiare, la tradizionale difficoltà del sistema italiano di essere veramente compensativo rispetto ai livelli di partenza dei cittadini, appare costante in ALL e PIAAC (il dato non era richiesto nello stesso modo in IALS e quindi non è comparabile). L'indagine ALL evidenziava che la differenza di punteggio conseguita da

chi ha il padre senza il diploma è di circa 44 punti in meno rispetto a chi ha un genitore con una laurea, ed in PIAAC questa differenza si aggira ancora sui 36 punti; in PIAAC l'effetto prodotto da un titolo di studio elevato della madre è di 39 punti, mentre in ALL era di circa 50 punti. Il vantaggio (in termini di punteggio conseguito) da chi ha svolto negli ultimi 12 mesi una qualche attività formativa (non essendo studente a tempo pieno), rispetto a chi non ha svolto nessuna di questa attività, si va progressivamente riducendo in *literacy* (dai 45 punti di IALS, ai 37 di ALL, ai 27 circa di PIAAC) ed anche in *numeracy*. Non basta registrare tuttavia il trend, la necessità di approfondire il tema appare evidente soprattutto per l'importanza che questo riveste in una fase, in cui la formazione risulta essere una leva significativa nella grave congiuntura economico/occupazionale attuale (NB le diverse popolazioni hanno risposto "sì" a una domanda che nelle tre ricerche era stata posta in modo un po' diverso, secondo processi di *routing* diversi, e in PIAAC il dato è derivato da diversi quesiti). In IALS dichiarava di aver fatto una attività formativa il 29% della popolazione, in ALL il 24 % e la stessa percentuale si registra in PIAAC. PIAAC sviluppa anche uno studio specifico sulla formazione della forza lavoro. Vale comunque la pena registrare che nelle tre indagini è stato rilevato che, quote superiori al 15% di popolazione adulta (non studente), nel corso dell'anno precedente la rilevazione, hanno avuto intenzione di fare una qualche attività di studio, ma non l'hanno poi svolta per varie ragioni; in tutte e tre le indagini si evidenzia che, chi ha cercato opportunità di studio, ha competenze che lo portano a conseguire punteggi medi di più di 25 punti superiori a quelli conseguiti da chi non ha cercato queste attività. Il dato conferma l'importanza di ampliare e sostenere l'offerta formativa e la partecipazione dei pubblici più resistenti alla formazione. La domanda spontanea di formazione seleziona infatti una popolazione più competente, e lascia indietro chi ne avrebbe maggiormente bisogno (cfr. cap.5).

### *Competenze e lavoro*

Le due condizioni che garantiscono livelli più elevati di competenze sono il lavoro e l'essere impegnati in attività di studio a tempo pieno (studente), i soggetti culturalmente più deboli appaiono i pensionati, le persone che svolgono lavoro domestico non retribuito e chi non ha e non cerca lavoro; la situazione (Figura 10.6) evidenziata nelle tre indagini è sostanzialmente sempre la stessa, anche se in PIAAC la distanza tra gruppi "più forti" e più deboli tende ad essere meno marcata.

**Figura 10.6 - Media dei punteggi conseguiti nelle tre indagini dai diversi gruppi di popolazione per condizione occupazionale**



Fonte: elaborazione ISFOL su dati OCSE-IALS 1998, OCSE ALL 2003, OCSE-PIAAC 2012 – Tab.A10.6

L'essere responsabile di altri lavoratori (meno o più di cinque lavoratori) seleziona un profilo di lavoratore relativamente più competente, mentre la competenza del lavoratore autonomo o di chi svolge un lavoro non pagato, in una azienda familiare, che in IALS appariva relativamente meno competente, già in ALL, ma soprattutto in PIAAC si rivela più competente di chi non ha responsabilità di altri, ma meno competente di chi ha responsabilità anche limitate. Chi non ha lavorato negli ultimi 12 mesi (questo è il trend rilevabile nelle tre indagini) ha competenze meno elevate di chi lavora (almeno da un anno), se tuttavia la differenza di quasi 19/18 punti resta stabile tra IALS e ALL, in PIAAC si riduce a 10 punti circa: si confermerebbe quindi, anche da questo punto di vista, l'avvicinarsi delle competenze di *literacy* degli occupati a quelle di chi non lavora e non cerca lavoro (vedi paragrafo 4.5), la situazione è un po' diversa per la *numeracy*, ma il trend è ricostruibile solo per le due ultime indagini. Non è possibile invece costruire il trend per quanto riguarda l'ampiezza dell'azienda ed il salario. La costruzione di un modello interpretativo delle competenze agite sul lavoro e di quelle effettivamente possedute, rilevate attraverso le prove, è l'aspetto più innovativo di PIAAC, la ricostruzione di trend, molto parziale e solo riferita ad ALL, rischia di apparire poco significativa, ma sicuramente meritevole di approfondimenti e confronti con dati ed indagini che, in questi ultimi anni, stanno studiando i processi di trasformazione del lavoro (cfr. cap. 6).

### *Mismatch di competenze e potenzialità dei sistemi: risultati della indagine ALL*

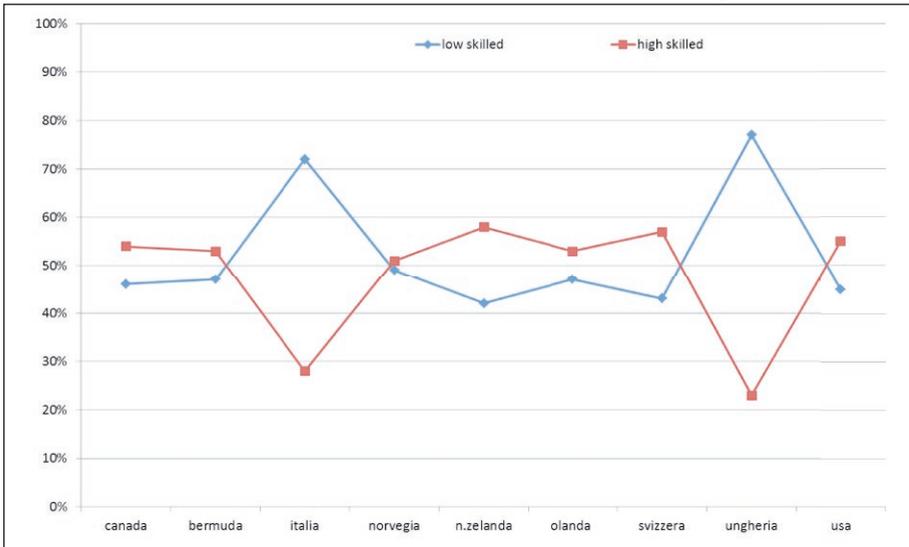
L'introduzione del JRA nella indagine PIAAC apre un capitolo nuovo molto importante per lo studio del complesso rapporto tra competenze e lavoro, poiché tuttavia ALL, per la prima volta, aveva avviato questo ragionamento nel contesto di una indagine rivolta a tutta la popolazione, e quindi anche ai lavoratori, ma non identificati come sottogruppo specificamente individuato, appare utile richiamare i tratti essenziali di quanto era emerso in ALL.

ALL esplora e misura la competenza complessa di "misurarsi col nuovo" ponendo a confronto il profilo culturale del cittadino occupato e le richieste del mondo del lavoro. Si tratta di un primo approfondimento che, basandosi sullo studio OCSE *Science Technology and Industry Scoreboard* (OCSE, 1999), classifica le imprese in quattro categorie, secondo l'intensità di saperi/conoscenze e la tecnologia presente nel processo di lavoro (alta, medio alta, medio bassa, bassa intensità) e mette a confronto le richieste di abilità e competenze dei diversi lavori ed i livelli di abilità/competenze evidenziate dai lavoratori nella esecuzione dei *task* presentati da ALL.

Il concetto di *mismatch* esprime la incoerenza tra competenze possedute dagli adulti lavoratori e richieste del mercato del lavoro e può evidenziarsi sia come deficit che come *surplus* di queste rispetto alle richieste del mercato del lavoro di un Paese, si tratta quindi di un indicatore molto importante della qualità del capitale umano di un Paese e delle criticità o delle potenzialità di questo.

La Figura 10.7 evidenzia un dato significativo: in ALL due Paesi, Italia e Ungheria, hanno quote molto più consistenti di lavoro poco qualificato rispetto a quello che richiede maggiori abilità/competenze, tutti gli altri Paesi ALL hanno quote più elevate di lavoro qualificato rispetto al lavoro poco qualificato, ma il range non è molto ampio (in Norvegia c'è una posizione di equilibrio, più ampio invece in Nuova Zelanda e Svizzera).

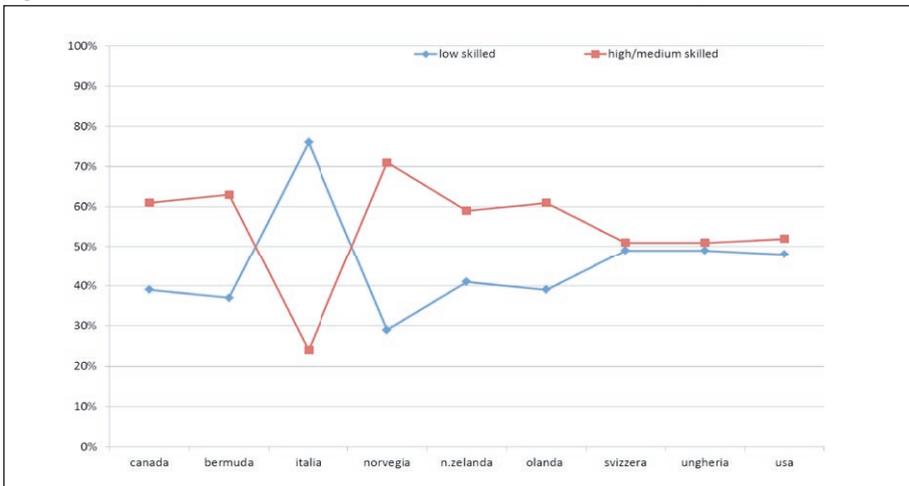
Figura 10.7 - Distribuzione dei lavori che richiedono *Low skills* e *High-medium skills*



Fonte: Dati "Ocse Statistics Canada Literacy for life: further Results from the adult literacy and life skills". Ottawa e Paris, 2011.

Per valutare la *mismatch* è necessario tener conto della distribuzione dei lavoratori con basse e/o alte – medio/alte competenze. Svizzera, Ungheria, Usa (Figura 10.8) hanno quote simili delle due tipologie di lavoratori, tutti gli altri Paesi presentano range ampi, ma tutti, salvo l'Italia, hanno percentuali più elevate di lavoratori *high-medium skilled* piuttosto che di lavoratori *low skilled*.

Figura 10.8 - Distribuzione di lavoratori che possiedono *Low* e *High-medium skills*



Fonte: Dati "OCSE Statistics Canada Literacy for life: further Results from the adult literacy and life skills". Ottawa e Paris, 2011. Elaborazione V. Gallina

Nei Paesi ALL si evidenzia una coerenza (*match*) pari al 70% circa di *skill* richieste e *skill* possedute dai lavoratori, siano esse alte o modeste; una quota tra il 10% e il 30% di lavoro nei vari Paesi viene eseguito da lavoratori che non hanno competenze adeguate (*skill deficit*). La riserva di *skill* elevate varia da Paese a Paese, Norvegia e Ungheria evidenziano un 30% di *skill surplus* (lavoratori che hanno competenze più elevate di quanto richiesto dal lavoro che svolgono), in Italia questi sono il 13%. Lo *skill surplus* riguarda in genere i giovani, i lavoratori immigrati e in parte anche le donne. Il possesso di abilità elevate ed anche il fatto di essere un lavoratore più *skilled* rispetto alle richieste del proprio lavoro, sembra motivare molto alla partecipazione ad attività di ulteriore istruzione e formazione (specie tra le donne), mentre la limitatezza di competenze si accompagna alla scarsa partecipazione ad attività istruttivo/formative. Questo è un tema che PIAAC analizza in modo efficace, utilizzando gli strumenti e le metodologie del JRA. L'enfasi che negli ultimi anni è stata rivolta soprattutto al problema dello *skills deficit* non deve far dimenticare il problema dello *skills surplus*; se, infatti, lo *skills surplus* rappresenta uno stock di capitale umano, spendibile in una prospettiva di sviluppo e di miglioramento, è bene tener presente che la mancanza di utilizzo di competenze nel lavoro, se prolungata, può avere conseguenze pesanti sugli individui, ma anche in generale sui profili culturali delle popolazioni. Se per periodi lunghi il mercato del lavoro cessa di offrire lavoro qualificato, l'effetto sullo sviluppo di competenze delle popolazioni diviene molto negativo, perché la popolazione adulta non riuscirà a vedere uno scopo valido per impegnarsi a migliorare competenze che rischiano di restare inutilizzate, impoverendo ulteriormente capitali umani e potenzialità socio- economiche.



## Bibliografia

- Adams, R. J., & Wu, M. L. (2007), *The mixed-coefficients multinomial logit model. A generalized form of the Rasch model*. In M. von Davier & C. H. Carstensen (Eds.), *Multivariate and mixture distribution Rasch models: Extensions and applications* (pp. 55–76). New York: Springer.
- Baltes, P. B. (1987), *Theoretical propositions of life - span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline*. *Developmental Psychology*, 23 (5), 611–626.
- Caritas, Fondazione Migrantes (a cura di), *Dossier Statistico Immigrazione 2012*, IDOS, Roma, 2012.
- Cedefop (2010), *The Skill Matching Challenge: Analysing Skill Mismatch and Policy Implications*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Commissione europea (2008), *Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente, Lussemburgo*: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.
- Coulombe, S. and J.F. Tremblay (2006), *Human Capital and Canadian Provincial Standards of Living* (Ottawa: Statistics Canada, 2006). Catalogue no. 81-552-MIE. Accessed Nov. 21, 2006.
- Decaro M. (2011) (a cura di), *Dalla Strategia di Lisbona a Europa 2020. Fra governance e government dell'Unione europea*, Collana Intangibili, Fondazione Adriano Olivetti.
- Desjardins, R. and K. Rubenson (2011), *An Analysis of Skill Mismatch Using Direct Measures of Skills*, *OECD Education Working Papers*, No. 63, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg3nh9h52g5-en>.
- Desjardins R., Murray S., Clermont Y., e Werquin P. (2005), *Learning a living: First results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*. Ottawa: Statistics Canada.
- Desjardins, R. (2004), *Learning for well being: Studies using the International Adult Literacy Survey*, Stockholm University, Stockholm.
- Desjardins, R. (2003), *Determinants of Literacy Proficiency: A Lifelong-lifewide Learning Perspective*, *International Journal of Educational Research*, Vol. 39, pp. 205-245.
- Di Francesco G. (2011), "L'importanza di un fattore multidimensionale: strategia PIAAC", *Osservatorio ISFOL*, 1, n. 1, p. 45-56.
- ETS (2004), *Literacy and Health in America*, R. Rudd, I. Kirsch and K. Yamamoto, Princeton.
- Gallina, V. a cura di (2000), *La competenza alfabetica in Italia*, Franco Angeli, Roma / Milano.
- Gallina, V. a cura di (2005), *Letteratismo e abilità per la vita*, Armando, Roma.
- Gonzalez, E., & Rutkowski, L. (2010), *Principles of multiple matrix booklet designs and parameter recovery in large-scale assessments*. IEA-ETS Research Institute Monograph, 3, 125-156. [http://www.ierinstitute.org/IERI\\_Monograph\\_Volume03\\_Chapter\\_6.pdf](http://www.ierinstitute.org/IERI_Monograph_Volume03_Chapter_6.pdf).
- Gray, W.S. (1956), *The Teaching of Reading and Writing: an international survey*, Paris, Unesco.
- ISFOL (2012), *Rapporto ISFOL 2012: le competenze per l'occupazione e la crescita*,

- Cava de' Tirreni: Ediguida.
- ISFOL (2014), *Il framework teorico del programma PIAAC. Metodologia e strumenti per la valutazione delle competenze degli adulti*, in fase di pubblicazione.
- ISTAT-CNEL (2013), Rapporto BES 2013: *Il benessere equo e sostenibile in Italia*.
- Mariske, M. e Smith, J., (1998), *Development of competence: toward a taxonomy in International encyclopedia of education*, Pergamon press, Oxford, Electronic Edition.
- Mazzeo, J., & Davier, M. von (2008). *Review of the Programme for International Student Assessment (PISA) Test Design: Recommendations for Fostering Stability in Assessment Results*. doc.ref. EDU/PISA/GB(2008)28; Retrieved 09/27/2011 from: [https://edsurveys.rti.org/PISA/documents/MazzeoPISA\\_Test\\_DesignReview\\_6\\_1\\_09.pdf](https://edsurveys.rti.org/PISA/documents/MazzeoPISA_Test_DesignReview_6_1_09.pdf)
- McCormick, J.E., Finn, R.H., Scheips, C.D. (1957), *Patterns of Job Requirements*. "Journal of Applied Psychology", Vol. 41, 6 (1957) 358-364. Ng T. W. H., Feldman D. C. (2008), "The relationship of age to ten dimensions of job Performance", *Journal of Applied Psychology*, 93, 392-423.
- OECD (2013a), *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing.
- OECD (2013b), *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion*, OECD Publishing.
- OECD (2013c), *Technical Report of the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing.
- OECD (2013d), *International Migration Outlook 2013*, OECD Publishing. <http://www.OECD.org/els/mig/imo2013.htm>
- OECD (2012a), *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264128859-en>
- OECD (2012b), *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264177338-en>
- OECD (2012c), *Closing the Gender Gap: Act Now*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179370-en>
- OECD (2011a), *OECD Employment Outlook 2011*, OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/empl\\_outlook-2011-en](http://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2011-en)
- OECD (2011b), *PIAAC conceptual framework of the background questionnaire*. Main survey. Retrieved from the OECD website: [http://www.OECD.org/site/piaac/PIAAC\(2011\\_11\)MS\\_BQ\\_ConceptualFramework\\_1%20Dec%202011.pdf](http://www.OECD.org/site/piaac/PIAAC(2011_11)MS_BQ_ConceptualFramework_1%20Dec%202011.pdf)
- OECD (2010a), *PIAAC background questionnaire (MS Version 2.1)*. Retrieved from the OECD website: <http://www.OECD.org/edu/48442549.pdf>
- OECD (2010b), *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*, OECD Publishing
- OECD (2005), *Promoting Adult Learning*, OECD, Paris.
- OECD (2003), *Employment Outlook*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (1999), *Science Technology and Industry Scoreboard*, Paris.
- OECD/Statistics Canada (2011), *Literacy for Life: Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/9789264091269-en>
- OECD/Statistics Canada (2005), *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264010390-en>

- OECD/Statistics Canada (2000), *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264181762-en>
- OECD/Statistics Canada (1995), *Literacy, Economy and Society*. Paris.
- OECD/Human Resources Development Canada (1997), *Literacy Skills for the Knowledge Society: Further Results of the International Adult Literacy Survey*, Paris and Ottawa.
- Oliveri, M. E. & von Davier, M. (2011), *Investigation of Model Fit and Score Scale Comparability in International Assessments. Psychological Test and Assessment Modeling*, 53 (3) 315-333. Retrieved 9/29/2011 from: [http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/ptam/3-2011\\_20110927/04\\_Oliveri.pdf](http://www.psychologie-aktuell.com/fileadmin/download/ptam/3-2011_20110927/04_Oliveri.pdf)
- Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea (2006), *Raccomandazione relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)*.
- PIAAC (2011), *PIAAC Technical Standards and Guidelines, OECD Programme for the International Assessment of Adult Competencies*. [www.OECD.org/site/piaac/PIAAC-NPM\(2010\\_12\)PIAAC\\_Technical\\_Standards\\_and\\_Guidelines.pdf](http://www.OECD.org/site/piaac/PIAAC-NPM(2010_12)PIAAC_Technical_Standards_and_Guidelines.pdf)
- Piaac Literacy Expert Group (2009), *PIAAC Literacy: Conceptual Framework*, OECD Education Working Papers, No. 34, OECD, Parigi. Disponibile on line su: <http://ideas.repec.org/p/oec/eduab/34-en.html>
- Piaac Numeracy Expert Group (2009), *PIAAC Numeracy: Conceptual Framework*, OECD Education Working Papers No. 35, OECD, Parigi. Disponibile on line su: <http://ideas.repec.org/p/oec/eduab/35-en.html>
- Sabatini J.P. e K.M. Bruce (2009), *PIAAC Reading Component: Conceptual Framework*, OECD Education Working Papers No. 33, OECD, Paris. Disponibile on line su: <http://ideas.repec.org/p/oec/eduab/33-en.html>
- Rychen D. S., Salganic L. H. (a cura di) (2003), *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*, Gottingen, Germania: Hogrefe & Huber.
- Rutkowski, L., Gonzalez, E., Joncas, M., & von Davier, M. (2010, March). *International large-scale assessment data: Issues in secondary analysis and reporting*. *Educational Researcher*, 39(2), 142-151.
- Schleicher A. (2008), *PIAAC: A New Strategy For Assessing Adult Competencies. "International Review of Education"*, Springer, DOI 10.1007/s11159-008-9105-0.
- Skills Australia (2010), *Australian Workforce Futures: A National Workforce Development Strategy*, Skills Australia.
- UK Commission for Employment and Skills (UKCES) (2010), *Skills for Jobs: Today and Tomorrow – The National Strategic Skills Audit for England 2010 – Volume 2: The Evidence Report*, UK Commission for Employment and Skills.
- von Davier, M., Gonzalez, E., Mislevy, R. (2009), *What are plausible values and why are they useful?*, In M. von Davier and D. Hastedt (Eds.), IERI monograph series: Issues and methodologies in large scale assessments (vol. 2). IEA-ETS Research Institute.
- von Davier, M. Sinharay, S., Oranje, A., & Beaton, A. (2006). *Statistical procedures used in the National Assessment of Educational Progress (NAEP): Recent developments and future directions*. In C. R. Rao & S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics: Vol. 26. Psychometrics* (pp. 1039–1055). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.
- World Bank (2010), *Stepping Up Skills for More Jobs and Higher Productivity*, the World Bank Group, Washington, DC.



## Appendice metodologica: strategia di campionamento

Questa appendice è finalizzata ad illustrare le principali caratteristiche metodologiche del disegno di campionamento adottato per il main study del Programme for International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) condotto dall'ISFOL. La progettazione della strategia di campionamento ha seguito le linee guida e gli standard contenuti nel documento "PIAAC Technical Standards and Guidelines" (nel seguito indicato con l'acronimo TSG). Il TSG dà indicazioni ai Paesi per ottenere un alto livello di qualità dei dati statistici prodotti dall'indagine, in modo da garantire al massimo la confrontabilità internazionale dei risultati ottenuti. Gli elementi qualificanti della pianificazione e realizzazione della strategia di campionamento riguardano: la selezione di un campione completamente probabilistico (senza ammettere la sostituzione delle unità non rispondenti, ai vari stadi di selezione), la definizione di tassi di risposta target. Il tasso di risposta totale e quelli riferiti alle principali sottoclassi per sesso ed età sono stati monitorati nel corso di tutta la rilevazione sul campo al fine di garantire elevati tassi di risposta. Infatti, nel corso della rilevazione, se i tassi di risposta tendenziali erano inferiori a quelli attesi sono state attivate differenti azioni di contenimento della mancata risposta totale al fine di riportare i tassi tendenziali vicini a quelli attesi. Inoltre le modalità di costruzione dei coefficienti di riporto all'universo e quelle di validazione delle stime prodotte, hanno tenuto conto del tasso di risposta realizzato. Ciò, ovviamente ha consentito di contenere il più possibile i potenziali effetti distorsivi sulle stime garantendone la confrontabilità con quelle prodotte dagli altri Paesi.

### Popolazione di riferimento e lista di campionamento

La popolazione di interesse, ossia l'insieme delle unità statistiche sulle quali si vuole investigare, è costituito dagli individui residenti in famiglia tra 16 e 65 anni alla data di riferimento dell'indagine (31 dicembre 2011). Così come per le altre indagini su larga scala su individui e famiglie condotte in Italia, sono esclusi i membri permanenti delle convivenze.

Con riferimento al primo gennaio 2011, il totale della popolazione residente in Italia è di 60.626.442, mentre il totale degli individui residenti di età compresa tra 16 e 65 anni inclusi è di 39.844.163 unità.

Il disegno di campionamento per la selezione degli individui appartenenti alla popolazione di interesse ha la seguente struttura gerarchica:

- le unità di primo stadio (dette *Primary Stage Units*, PSU, in base alla terminologia in lingua anglosassone utilizzata dal TSG) sono gli 8094 comuni italiani;
- le unità di secondo stadio (dette *Secondary Stage Units*, SSU) sono le famiglie residenti nel generico comune;
- le unità finali di selezione (dette *Final Stage Units*, FSU) sono gli individui residenti in famiglia di età compresa tra 16 e 65 anni inclusi.

Si ricorda che, secondo la statistica ufficiale italiana, con il termine "famiglia" si intende un gruppo di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi, che vivono sotto lo stesso tetto; ovviamente una famiglia può anche essere formata da un solo individuo. Due sono, pertanto, le condizioni in base al quale un gruppo di persone può essere definito una famiglia:

- vivere allo stesso indirizzo;
- l'esistenza di un legame di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi.

### *Lista per la selezione delle PSU*

Per la selezione delle PSU sono disponibili le informazioni demografiche pubblicate dall'Istat per ciascun comune italiano. In particolare, con riferimento al primo gennaio del generico anno  $a$  ( $a=1, \dots, A$ ), sono utili le seguenti informazioni comunali: il totale delle famiglie residenti; la distribuzione degli individui residenti per sesso e singolo anno di età.

A partire dalle suddette informazioni è stato costruito l'archivio utilizzato per la stratificazione e selezione delle PSU. L'archivio, costituito da un record per ciascun comune italiano, riporta il totale delle famiglie residenti ed il totale degli individui appartenenti alla popolazione obiettivo.

### *Lista per la selezione delle SSU*

In occasione dell'ultimo censimento della popolazione tutti i comuni italiani hanno inviato all'Istituto Nazionale di Statistica un archivio informatizzato contenente le principali informazioni anagrafiche individuali contenute nella propria anagrafe. Questo file è detto Lista Anagrafica Comunale (LAC). La normalizzazione e l'unione delle informazioni così ottenute ha consentito di formare un unico archivio centralizzato ed informatizzato, aggiornato alla data del censimento, noto come archivio Unico delle Liste Anagrafiche Comunali (ULAC). L'archivio ULAC comprende le principali informazioni individuali disponibili in anagrafe tra cui il sesso e l'età di ciascun componente della famiglia e l'indirizzo. Ovviamente la disponibilità di un tale archivio, per la selezione del campione PIAAC avrebbe consentito di selezionare direttamente un campione pianificato di *famiglie obiettivo* (che includono almeno un componente eleggibile) e, quindi, un campione pianificato di individui obiettivo.

Al momento della selezione del campione per l'indagine PIAAC non era possibile, tuttavia, disporre del suddetto archivio. Si è proceduto, pertanto, selezionando dal registro anagrafico di ciascun comune selezionato al primo stadio, un campione casuale di famiglie. Poiché i comuni non erano in grado di formare una lista di famiglie obiettivo, il campione di secondo stadio è stato estratto dalla lista di tutte le famiglie residenti in anagrafe. Mediante questo schema di selezione, tuttavia, il numero finale di famiglie e individui obiettivo è la realizzazione di una variabile casuale ipergeometrica.

Si sottolinea che i registri anagrafici comunali, che vengono aggiornati correntemente in base alle nascite, morti ed eventi migratori, hanno un ottimo livello di copertura della popolazione

### Lista di campionamento e selezione delle UF

La procedura per la selezione del campione di individui, può essere sintetizzata nei seguenti passi:

1. dalle LAC dei comuni estratti, si seleziona un campione casuale di famiglie residenti;
2. per ogni famiglia è disponibile (dalla LAC) la composizione per sesso ed età dei suoi componenti;
3. in base a questa informazione viene formata la sotto-lista delle famiglie campione eleggibili, che includono almeno un individuo obiettivo;
4. da ciascuna famiglia eleggibile si seleziona in modo casuale un individuo obiettivo;
5. al momento del primo contatto con la famiglia, la sua composizione anagrafica viene verificata. Se le informazioni riportate nella LAC sono corrette, l'individuo campione rimane quello già selezionato al passo precedente. Altrimenti, attraverso il metodo della *selection grid*, si seleziona un nuovo componente casuale, tenendo conto della composizione aggiornata della famiglia.

La verifica delle informazioni di sesso ed età provenienti dalla LAC, per individuare le famiglie eleggibili ed all'interno di queste ultime il componente campione, descritte ai precedenti punti (3) e (5) è detta fase di *screening*.

Una stima attendibile, in base ai dati demografici pubblicati dall'Istat, della frazione di famiglie eleggibili è pari a  $\tilde{t}_E = 0,78$ . Questa stima è stata confermata dai risultati ottenuti dal *field test* di PIAAC in cui sono state selezionate 7919 famiglie di cui 6179 sono risultate eleggibili, con un tasso di eleggibilità uguale al 78,02%.

### Dimensione del campione

Al fine descrivere il criterio adottato per la definizione del numero di famiglie campione si considerino le seguenti quantità:

- $\tilde{d}_R$ , numero atteso di individui eleggibili. In base allo standard 4.3.1 del TSG, i Paesi che non somministrano il modulo del *problem solving* devono pianificare un disegno di campionamento che garantisca una dimensione campionaria realizzata,  $d_R$ , in termini di individui eleggibili, maggiore o uguale a 4.500 unità, si ha pertanto  $\tilde{d}_R = 4.500$ ;
- $\tilde{d}_E$ , il numero atteso di famiglie eleggibili in base alle informazioni disponibili dalla LAC. Ovviamente, in assenza di mancate risposte totali e di mancati contatti le numerosità  $\tilde{d}_E$  e  $\tilde{d}_R$  coincidono. Si rileva che, tenendo conto dei risultati mostrati nel seguito, il tasso osservato di eleggibilità,  $t_E$ , non si discosta di molto dal tasso atteso  $\tilde{t}_E$ ;
- $d$ , numero pianificato di famiglie da selezionare dalle LAC dei comuni campione, in base al tasso di risposta atteso  $\tilde{t}_R$ . Tenendo conto del fatto che la LAC include tutte le famiglie residenti e che molti comuni (specialmente i più piccoli) non sono in grado di formare una lista di campionamento contenente solamente le

famiglie eleggibili, il numero pianificato di famiglie è stato calcolato nel seguente modo

$$(1) \quad d = \frac{\tilde{d}_R}{\tilde{t}_R \times \tilde{t}_E},$$

in cui  $\tilde{d}_R = 4.500$  al fine di rispettare lo standard 4.3.1 del TSG;

-  $d_{sel}$ , il numero effettivo di famiglie da selezionare dalle LAC. Per un'indagine su larga scala come PIAAC è molto difficile ottenere una stima precisa del tasso di non risposta. PIAAC, infatti, non è un'indagine ripetuta nel tempo per la quale è possibile ottenere una stima dei tassi di risposta da tutte le occasioni di indagine precedenti. Per PIAAC le uniche informazioni utilizzabili a tal fine provenivano dall'indagine pilota (*field test*) e dalla precedente indagine ALL. Nel corso degli ultimi anni si è osservata una tendenza alla riduzione dei tassi di risposta osservati nelle indagini sociali su larga scala. Il tasso di risposta atteso (stimato in base alle informazioni del *field test* e di ALL) potrebbe essere stato, quindi, troppo alto rispetto a quello realizzato:  $\tilde{t}_R \geq t_R$ . Per questa ragione si è deciso di selezionare un campione di riserva da utilizzare nel caso in cui il tasso di risposta osservato fosse troppo vicino a quello minimo (pari al 50%),

$min t_R$ , richiesto dal TSG, essendo in formule  $\tilde{t}_R \geq t_R = min t_R$ . L'Italia, pertanto ha deciso di tenere conto della *recommendation* 4.3.2. del TSG, selezionando una numerosità campionaria finale pari al 110% di quella pianificata ossia

$$(2) \quad d_{sel} = d \times 1.1$$

Nella situazione peggiore in cui il tasso di risposta realizzato è uguale a

$$(3) \quad min t_R = \frac{\tilde{t}_R}{1.1},$$

partendo da una dimensione campionaria di  $d_{sel}$ , la numerosità campionaria realizzata è esattamente uguale a quella minima ammessa, ossia

$$(4) \quad d_R = d_{sel} \times min t_R \times t_E = 4.500;$$

-  $d_{field}$ , il numero iniziale di famiglie da intervistare. Questo numero è funzione del tasso di risposta target considerato come un valore superiore di soglia da raggiungere durante le operazioni sul campo, essendo  $min t_R \leq \tilde{t}_R \leq tar t_R$ . In particolare, vale la seguente relazione

$$(5) \quad d_{field} = \frac{4.500}{tar t_R \times \tilde{t}_E}$$

E' utile esprimere  $d_{field}$  come percentuale della numerosità campionaria pianificata  $d$

$$(6) \quad P_{field} = 100 \times \frac{d_{field}}{d}$$

Si noti che le famiglie da intervistare includono, anche, il sottoinsieme delle famiglie che risultano non eleggibili, in base alle informazioni provenienti dalla LAC. Durante le operazioni sul campo, ciascuna famiglia campione non eleggibile, con numerosità

attesa  $d_{field} \times (1 - \tilde{t}_E)$ , è stata controllata al fine di verificare l'informazione proveniente dalla LAC. Se qualche famiglia appartenente a questo sottoinsieme includeva alcuni membri eleggibili, questi sono stati selezionati per il campione finale mediante la tecnica della selection grid. Una volta realizzata l'indagine se  $d_R = 4.500$  allora

$$(7) \quad d_{field} = \frac{4.500}{tar \ t_R \times \tilde{t}_E}$$

Per la definizione delle quantità sopra introdotte è stato necessario ottenere una stima robusta del tasso di risposta.

Al fine di definire il numero complessivo di famiglie da selezionare dalle LAC dei comuni campione è stato necessario calcolare differenti stime alternative di  $\tilde{t}_R$ . Sono state considerate, pertanto, tutte le informazioni sulle mancate risposte totali provenienti dalle precedenti indagini dello stesso tipo condotte in Italia.

### Alternativa 1: stima di del tasso di risposta in base ai dati dell'indagine Adult Literacy and Life skills

Una possibilità per la stima di  $\tilde{t}_R$  è quella di tenere conto dell'indagine *Adult Literacy and Life skills* (ALL) condotta dall'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema educativo di Istruzione (INVALSI) nell'anno 2005. Nella tabella seguente sono indicate, per l'indagine ALL, le numerosità campionarie teoriche e quelle realizzate (in termini di interviste complete).

**Tabella 1 – Numerosità campionarie regionali dell'indagine ALL**

Regioni	Interviste pianificate	Interviste complete	Tasso di risposta
Piemonte	1649	698	42,3
Val D'Aosta	21	17	81,0
Lombardia	2040	863	42,3
Trentino	1791	744	41,5
Veneto	1074	438	40,8
Friuli V G.	282	111	39,4
Liguria	284	137	48,2
Emilia Romagna	917	350	38,2
Toscana	1643	689	41,9

Umbria	201	82	40,8
Marche	353	137	38,8
Lazio	1338	425	31,8
Abruzzo	271	117	43,2
Molise	36	36	100,0
Campania	1645	721	43,8
Puglia	852	404	47,4
Basilicata	145	59	40,7
Calabria	396	202	51,0
Sicilia	1091	467	42,8
Sardegna	298	156	52,3
Italia	16327	6853	42,0

Si ritiene utile sottolineare che ALL non ha avuto una fase di screener dell'archivio per l'individuazione delle famiglie eleggibili e del componente campione. Infatti nell'indagine ALL gli individui eleggibili sono stati selezionati direttamente dalle liste elettorali dei comuni campione. Al contrario l'indagine PIAAC ha utilizzato una fase di screener per la selezione delle famiglie eleggibili. A parte queste differenze, l'indagine ALL ha permesso di avere preziose informazioni, con un dettaglio regionale, sui tassi di risposta realizzati. La tabella 1 mostra che, ad eccezione delle regioni più piccole (Valle D'Aosta e Molise) il tasso di risposta completa varia nell'intervallo 40% - 50 % con molte regioni, il cui tasso è intorno al 40 %. Complessivamente il tasso di risposta nazionale è del 42 %.

### **Alternativa 2: stima di $\hat{t}_R$ in base al field test di PIAAC**

Un'altra possibilità considerata per la stima di  $\tilde{t}_R$  è stata quella di tenere conto dei tassi osservati con il field test di PIAAC condotto dall'ISFOL durante l'anno 2010. In confronto con i dati di ALL, i dati del field test di PIAAC sono: (1) più aggiornati ; (2) più completi per quanto riguarda le cause di mancata intervista; (3) meno completi dal punto di vista territoriale; ciò è dovuto al fatto che essi si riferiscono ad un sottoinsieme di regioni (Veneto, Emilia Romagna, Lazio e Puglia). I dati sulle interviste pianificate e realizzate sono mostrati nella seguente tabella 2.

Tabella 2 – Interviste pianificate e realizzate in base a possibili cause di mancato contatto per il field test di PIAAC

Cause di contatto/non contatto	Simbolo	Numerosità
Numero pianificato di famiglie	${}_2d$	7919
Numero realizzato di famiglie eleggibili	${}_2d_E$	6179
Numero di indirizzi non contattati ( $\bar{C}$ )	${}_2d_{\bar{C}}$	1249
Numero di indirizzi contattati (C)	${}_2d_C$	4930
Stato incognito (U: unknown)	${}_2d_U$	842
Stato noto (K: known)	${}_2d_K$	4088
<i>Errori di lista (L)</i>	${}_2d_L$	312
Impossibilità a fare l'intervista	${}_2d_{OC}$	115
Inabilità	${}_2d_{ID}$	313
Rifiuto	${}_2d_{NR}$	2223
Interviste complete	${}_2d_R$	1125

Sulla base dei dati illustrati nella precedente tabella è possibile calcolare il tasso di eleggibilità  ${}_2t_E$  ed il tasso di risposta  ${}_2t_R$ .

Il tasso di eleggibilità è dato da

$${}_2t_E \% = \frac{{}_2d_E}{{}_2d} \cdot 100 = 78,02\%.$$

Per semplicità il numero di indirizzi non contattati,  ${}_2d_{\bar{C}}$ , non è stato considerato nel calcolo del tasso di risposta. Il tasso di risposta finale è

$${}_2t_R \% = \frac{{}_2d_R}{{}_2d_C} \cdot 100 = 22,82\%.$$

Il tasso di risposta del field test, 22,82, è risultato molto basso specialmente se confrontato con il corrispondente tasso calcolato per l'indagine ALL (42%).

Per questa ragione, per il calcolo di  $d$  mediante la (1), si è utilizzato un tasso di risposta intermedio nell'intervallo ( ${}_2 t_R \leq \tilde{t}_R \leq {}_1 t_R$ ) uguale a  $\tilde{t}_R = 37.3\%$ .

### Calcolo del deff

Un fattore di cui si deve tenere conto per la definizione della numerosità campionaria è l'effetto inflattivo/deflattivo sulla varianza campionaria dovuto all'utilizzo della strategia di campionamento complessa (disegno di campionamento complesso e stimatore di regressione) progettata rispetto ad un'ipotetica strategia campionaria di riferimento caratterizzata da: un campione casuale semplice, di pari numerosità in termini di unità finali, e l'utilizzo dello stimatore di Horvitz-Thompson (HT). Questo fattore è misurato dalla statistica nota come design effect o *deff* (Kish 1965).

Un modello per la valutazione del deff nei disegni di campionamento stratificati a più stadi di selezione si basa sul prodotto dei due fattori *clustering* e ponderazione.

L'effetto del disegno dovuto al *clustering*,  $deff_{clu}$ , dipende dalle seguenti quantità: coefficiente di correlazione intraclasse,  $\rho_{PSU}$ , tra le famiglie all'interno dei comuni (PSU); coefficiente di correlazione intraclasse,  $\rho_{SSU}$ , tra gli individui all'interno delle famiglie (SSU); numero medio atteso,  $b_{PSU}$ , di famiglie rispondenti per comune; numero medio atteso di individui rispondenti per famiglia,  $b_{SSU}$ . Nella seguente tabella vengono illustrati i particolari del calcolo del  $deff_{clu}$  mediante la formula

$$deff_{clu} = 1 + \rho_{PSU}(b_{PSU} - 1) + 1 + \rho_{SSU}(b_{SSU} - 1)$$

**Tabella 3 Particolari del calcolo dell'effetto dovuto al clustering  $deff_{clu}$**

Sampling stage	Roh	0.5*Roh	1.5*Roh	b - numero medio atteso di unità rispondenti per cluster
PSU	0,01	0,005	0,015	18,00
SSU	0,05	0,025	0,075	1,00
$deff_{clu}$	1,17	1,09	1,26	

Si è scelto di adottare la soluzione più conservativa in cui il  $deff_{clu}$  è pari ad 1,26. L'effetto ponderazione,  $deff_{PON}$ , dovuto alla variazione dei pesi rispetto ad

un campione autoponderante è stato valutato pari a 1,23. L'effetto complessivo del disegno di campionamento è, quindi, pari a

$$deff = deff_{clu} deff_{PON} = 1.55.$$

In base al TSG il massimo valore ammesso del  $deff$  al di sotto del quale non è richiesto un aumento della numerosità campionaria pianificata è pari a 1.5. Al di sopra di questo valore soglia, il fattore moltiplicativo,  $z$ , per la definizione della numerosità campionaria pianificata, finalizzato a tenere conto dell'inflazione della variabilità campionaria dovuta al disegno di campionamento complesso è uguale a ( $z = 1,55/1,5$ ) 1,03.

### Calcolo di del numero di famiglie da selezionare dalle LAC

Introducendo nella (1) i valori stimati delle quantità  $\tilde{t}_E, \tilde{t}_R$ , la numerosità campionaria pianificata,  $d$ , che tiene conto anche dell'inflazione della varianza dovuta al campionamento complesso è pari a

$$d = \frac{4.500}{0,78 \times 0,373} \times 1,03 = 15.927$$

Conseguentemente, mediante la (2), il numero complessivo di famiglie da selezionare dalle LAC è pari a

$$d_{sel} = d \times 1.1 = 17.520.$$

Infine per la definizione di  $d_{field}$  sulla base della (5) sono state considerate diverse ipotesi per  $tar\ t_R \geq 37,3\%$ , ossia: ( $H_1$ )  $tar\ t_R \% = 38.5\%$ ; ( $H_2$ )  $tar\ t_R \% = 50\%$ .

I corrispondenti valori di  $d_{field}$  e  $P_{field}$  sono uguali a:  $H_1 d_{field} \cong 15.000$  and

$H_1 P_{field} = 94\%$ ;  $H_2 d_{field} = 11.592$  and  $H_2 P_{field} = 72\%$ . Al fine di incentivare la ditta incaricata della rilevazione a garantire elevati tassi di risposta, si è optato, infine, per l'ipotesi  $H_2$ .

Per gestire il caso in cui il tasso di risposta realizzato fosse minore di quello target, ossia  $min\ t_R \% \leq t_R \leq tar\ t_R \%$ , è stato, comunque, selezionato un campione di riserva,

di ampiezza  $\alpha \times (d_{sel} - d_{field})$ , da rilasciare per l'intervista secondo due sub-campioni successivi. Ciascuno dei due sub-campioni è un campione casuale semplice di ampiezza  $\alpha \times (d_{sel} - d_{field})$  ed  $(1 - \alpha) \times (d_{sel} - d_{field})$ , essendo  $0 \leq \alpha \leq 1$ .

La scelta di rilasciare per l'osservazione sul campo un campione di 11592 famiglie da intervistare si è rivelata giusta in quanto il tasso di risposta finale ha superato la soglia

del 50%. Un tasso di risposta superiore al 50% indica infatti, in base ai criteri descritti nel TSG, che i risultati prodotti dall'indagine risultano di buona qualità.

## 2.1 Allocazione del campione negli strati territoriali

Al fine di ridurre il più possibile la variabilità campionaria delle stime è stata utilizzata una stratificazione territoriale basata sulle regioni geografiche (Trentino Alto Adige è stato ulteriormente suddiviso nelle due province autonome di Trento e Bolzano). Con l'obiettivo di ottenere un campione autoponderante di famiglie (così come richiesto dagli standard nel TGS), la numerosità campionaria complessiva è stata ripartita nelle numerosità campionarie regionali,  ${}_{sel}d_g$  ( $g=1,\dots,G$ ), attraverso un criterio di allocazione proporzionale al numero,  $N_g$ , di individui eleggibili residenti di ciascuna regione. In formule si ha  ${}_{sel}d_g = d(N_g/N)$ ; essendo  $N$  il numero totale di individui eleggibili residenti in Italia. Nella tabella 4 è riportata la distribuzione della popolazione e del campione per ciascuna regione italiana. In particolare oltre ai comuni ed alle famiglie campione è incluso, anche, il dettaglio sui comuni appartenenti all'area Auto Rappresentativa (*Self Representing Area* o *SRA* in base alla terminologia in lingua anglosassone utilizzata dal TSG), di maggiore dimensione demografica, scelti con certezza.

Tabella 4 - Numerosità del campione e della popolazione per ciascuna regione

REGIONE	Comuni Campione	Comuni SRA	Famiglie Campione	Individui Eleggibili	Famiglie Residenti
PIEMONTE	19	1	1.268	2.875.433	1.996.684
VALLE D'A.	2	0	38	83.763	59.381
LOMBARDIA	43	1	2.864	6.484.276	4.249.155
BOLZANO	2	0	146	329.463	203.160
TRENTO	2	0	152	343.246	222.686
VENETO	23	3	1.430	3.248.225	2.007.146
FRIULI V. G.	6	0	352	797.055	555.524
LIGURIA	5	1	446	1.005.768	785.469
EMILIA R.	21	1	1.254	2.842.857	1.947.388
TOSCANA	17	1	1.060	2.404.121	1.601.393
UMBRIA	4	0	254	579.077	373.960
MARCHE	8	0	444	1.004.222	630.486
LAZIO	15	1	1.668	3.770.775	2.318.762
ABRUZZI	6	0	388	880.686	538.761
MOLISE	2	0	92	209.612	128.692
CAMPANIA	25	1	1.724	3.909.886	2.089.526

PUGLIA	19	1	1.200	2.723.104	1.530.681
BASILICATA	2	0	172	389.661	228.728
CALABRIA	10	0	592	1.341.079	773.383
SICILIA	21	3	1.468	3.332.201	1.982.103
SARDEGNA	8	0	508	1.150.668	681.880
ITALIA	260	14	17.520	39.705.178	24.904.948

## Disegno di campionamento

L'osservazione della popolazione di interesse mediante intervista *face to face* è basata su un piano di campionamento probabilistico adottato separatamente per ciascuna regione geografica. Prima di descrivere in dettaglio il piano di campionamento adottato è utile introdurre alcune definizioni di carattere generale. Gli *individui eleggibili* sono gli individui residenti in famiglia di età compresa tra 16 e 65 anni alla data di riferimento dell'indagine; le *famiglie eleggibili* sono quelle che includono almeno un individuo eleggibile. L' *ampiezza* (Measure of Size o *MOS* in base alla terminologia in lingua anglosassone) dei comuni è definita in termini di numero di individui eleggibili. Il disegno di campionamento adottato prevede che, nell'ambito di ciascuna regione geografica, i comuni di maggiore ampiezza, che definiscono l' *area auto rappresentativa* (detta *area Self Representing* in base alla terminologia in lingua anglosassone utilizzata dal *TSG*), siano inclusi con certezza nel campione. I rimanenti comuni, che definiscono l'*area non auto Rappresentativa* (detta *area NonSelf Representing* o *NSR*), vengano suddivisi in strati, da ciascuno dei quali si seleziona un campione di comuni.

Più precisamente nell'ambito di ciascuna regione geografica si applica un disegno di campionamento detto complesso, a più stadi di selezione e con stratificazione delle unità primarie. I comuni della regione vengono ordinati secondo una graduatoria decrescente in base alla loro ampiezza. I primi comuni della graduatoria - che superano una certa soglia di ampiezza, detta *soglia di auto-rappresentatività*, differente da regione a regione sono inclusi nell'area SR mentre gli altri entrano a far parte dell'area NSR. Lo schema di selezione probabilistica delle unità è il seguente:

- ciascun comune dell'area SR utilizzata costituisce uno strato a se stante mentre i comuni appartenenti all'area NSR sono suddivisi in strati di uguale ampiezza;
- per ciascuno strato dell'area NSR si estraggono due comuni campione mediante uno schema di selezione sistematica senza reimmissione e probabilità proporzionali all' ampiezza comunale (Probability Proportional to Size o *PPS*, secondo la terminologia in lingua anglosassone utilizzata nel *TSG*);
- dalle LAC di ciascun comune estratto al primo stadio (appartenente all'area SR o NSR) si estrae un campione di famiglie in base ad uno schema di selezione senza reimmissione e probabilità uguali. Poiché la LAC di alcuni comuni non è ancora in formato elettronico la selezione delle famiglie avviene mediante uno schema di

- selezione sistematica a probabilità uguali;
- dal sottoinsieme delle famiglie eleggibili si estrae con probabilità uguale e senza reimmissione un individuo campione.
- anche le famiglie selezionate che risultano non eleggibili, in quanto, in base ai dati della LAC, non contengono nessun individuo eleggibile, vengono intervistate al fine di verificare le informazioni della LAC.

E' importante notare che:

- nell'area SR si adotta un disegno a due stadi stratificato in cui gli strati sono i comuni, le PSU sono le famiglie residenti e le SSU sono gli individui eleggibili;
- nell'area NSR viene utilizzato un disegno a tre stadi stratificato in cui gli strati sono gruppi di comuni approssimativamente di uguale ampiezza - formati aggregando i comuni a partire dalla graduatoria decrescente in termini di ampiezza - le PSU sono i comuni, le SSU sono le famiglie ed infine gli individui eleggibili sono selezionati al terzo stadio di selezione;
- in entrambe le aree, SR e NSR, le FSU sono gli individui eleggibili;
- sulla base dello schema di selezione probabilistica sopra descritto ciascun individuo ha una *probabilità di inclusione* nota che viene utilizzata per la definizione dei pesi campionari e la costruzione dello *stimatore diretto*, consistente ed approssimativamente non distorto sotto il disegno, dei parametri di interesse. Si sottolinea, infine, che questo disegno di campionamento ha una struttura generale simile a quelle utilizzate per le principali indagini su larga scala su famiglie ed individui condotte dalle più importanti agenzie di informazione statistica a livello nazionale ed internazionale.

## Selezione del campione

### *Selezione dei comuni*

Al fine di uniformare la notazione con quella standard utilizzata nel TSG, si consideri un disegno di campionamento a tre stadi con selezione PPS delle unità primarie sia nell' area SR che in quella NSR. In particolare con riferimento al generico strato  $h$

( $h = 1, \dots, H$ ) della generica regione geografica,  $M_h$  è il numero totale di comuni ed  $m_h$  è il numero di comuni campione. Per il generico comune  $hi$  ( $i = 1, \dots, M_h$ ;  $h = 1, \dots, H$ ),  $MOS_{hi}$ , denota il numero di individui eleggibili e

$$(10) \quad I_{psu}^h = \frac{1}{m_h} \sum_{i \in h} MOS_{hi}$$

è l'intervallo di selezione per la selezione sistematica PPS. La selezione PPS dei comuni viene effettuata mediante il metodo di Madow e Murthy descritto nel testo di Cochran (Cochran W. G.. Sampling Techniques, John Wiley, New York, 1977) alla pagina 265. Si

ritiene utile sottolineare che prima della selezione casuale le PSU sono state ordinate casualmente nell'ambito di ciascuno strato. Per la generica PSU campione  $hi$ ,  $D_{hi}$  e  $d_{hi}$  indicano rispettivamente il numero totale di famiglie nella LAC ed il numero totale di famiglie campione mentre  $D$  e  $d$  indicano le corrispondenti quantità a livello regionale. Con riferimento alla notazione data nel paragrafo relativo alla determinazione della numerosità campionaria,  $d$  denota la numerosità del campione rilasciato per l'osservazione sul campo. Infine per la famiglia  $k$  nella PSU  $i$  dello  $h$ ,  $n_{hik}$  è il numero di individui eleggibili campione e  $N_{hik}$  è il numero totale di individui.

Come descritto sopra, i comuni della generica regione vengono suddivisi in due aree, o sottogruppi territoriali SR e NSR. La soglia,  $T$ , di popolazione per la suddivisione dei comuni nelle due aree è definita separatamente per ciascuna regione e dipende da quantità che vengono prefissate dal metodologo responsabile del disegno di campionamento:

- il numero minimo di famiglie da intervistare per comune, denotato con  $\bar{d}$  ;
- il tasso di campionamento delle famiglie

$$(11) \quad r = \frac{d}{D},$$

- il numero,  $m_h$ , di comuni campione in ciascuno strato NSRA; questo numero è costante per tutti gli strati.

I comuni appartenenti all'area SR sono quelli la cui ampiezza ( $MOS_{hi}$ ) è sufficiente – sotto la condizione di auto-ponderazione del campione di famiglie – a garantire un campione maggiore o uguale a  $\bar{d}$ . Denotando con  $\bar{d}$  il numero medio di individui eleggibili per ciascuna famiglia, la formula per la soglia regionale di auto-rappresentatività è

$$(12) \quad T = \frac{\bar{d} \times \delta}{r}.$$

L'area SR è formata dai comuni la cui ampiezza è maggiore di  $T$ . Il numero di comuni e di strati dell'area SR è  ${}_{SR}H$ . Nell'ambito di ciascuno strato appartenente all'area SR si ha:  $m_h = M_h = 1$ ;  $\sum_{i \in h} MOS_{hi} = MOS_{hi}$ .

La stratificazione e selezione dei comuni nell'area NSR di ciascuna regione viene svolta nei seguenti passi:

- si forma una graduatoria decrescente dei comuni in base alla loro ampiezza;
- i comuni della lista ordinata vengono raggruppati in strati approssimativamente di uguale ampiezza pari a  $m_h T$  ;
- nell'ambito di ciascuno strato appartenente all'area NSR si selezionano con metodo PPS e senza reimmissione  $m_h = 2$  comuni campione; il numero complessivo di strati definiti nell'area NSR è indicato con  ${}_{NSR}H$ .

Alla fine del processo di stratificazione il numero totale di strati definiti nella generica

regione geografica è pari a  $H$ , essendo  $H = {}_{SRA}H + {}_{NSRA}H$ .

Denotando con  $h$  ( $h = 1, \dots, H$ ) il generic strato in SR o NSR, la probabilità di selezionare la PSU  $i$  dello strato  $h$  (probabilità di inclusione di primo stadio) è uguale a:

$$(13) \quad P_{hi} = \begin{cases} 1 & \text{se } hi \in SRA \\ \frac{m_h \times MOS_{hi}}{\sum_{i \in h} MOS_{hi}} = \frac{MOS_{hi}}{I_{psu}^h} & \text{se } hi \in NSRA \end{cases},$$

Nella seguente tabella sono mostrati i valori regionali delle quantità sopra descritte.

Tabella 5 – Valori di  $r$ ,  $\bar{d}$  e  $T$  per regione

REGIONE	$r$	$\bar{d}$	$T$
PIEMONTE	.000635053	55	133.688
VALLE .A.	.000639935	19	133.568
LOMBARDIA	.000674016	57	133.719
BOLZANO	.000718645	73	134.057
TRENTO	.000682575	76	134.115
VENETO	.000712454	59	133.737
FRIULI V. G.	.000633636	59	133.597
LIGURIA	.000567814	69	133.649
EMILIA R.	.000643939	56	133.754
TOSCANA	.000661924	59	133.688
UMBRIA	.000679217	64	133.982
MARCHE	.000704219	56	133.745
LAZIO	.000719349	62	133.779
ABRUZZI	.000720171	65	133.574
MOLISE	.000714885	46	134.425
CAMPANIA	.000825068	59	133.729
PUGLIA	.000783965	61	133.774
BASILICATA	.000751985	86	133.662
CALABRIA	.000765468	59	133.654
SICILIA	.000740628	61	133.741
SARDEGNA	.000744999	64	133.640

### Selezione delle famiglie

Dalla LAC di ciascun comune campione, si estrae un campione casuale semplice di famiglie, mediante selezione sistematica con probabilità uguali. Quindi, nell'ambito di ciascuna regione geografica, sotto la condizione di auto-ponderazione del campione di famiglie con probabilità di inclusione finale pari ad  $r$ , si ha:

- se il comune  $i$  dello strato  $h$  appartiene all'area SR il numero di famiglie campione selezionate dalla LAC del comune è pari a

$$(14) \quad d_{hi} = \frac{MOS_{hi}}{\delta} \times r$$

- se il comune  $i$  dello strato  $h$  appartiene all'area NSR il numero di famiglie campione selezionate dalla LAC del comune è pari a

$$(15) \quad d_{hi} = \frac{1}{m_h} \times \frac{\sum_{i \in h} MOS_{hi}}{\delta} \times r = \frac{I_{psu}^h}{\delta} \times r$$

Vale la pena sottolineare che, nel caso in cui  $\sum_{i \in h} MOS_{hi}$  è esattamente uguale a  $m_h T$  è verificata la seguente uguaglianza  $d_{hi} = \bar{d}$ .

La probabilità di inclusione condizionata della famiglia  $k$  appartenente alla PSU  $i$  nello strato  $h$ , dato che il comune  $i$  dello strato  $h$  è stato selezionato al primo stadio è data da

$$(16) \quad CP_{hik} = \frac{r}{P_{hi}} = r \times \frac{\sum_{i \in h} MOS_{hi}}{m_h \times MOS_{hi}} = r \times \frac{I_{psu}^h}{MOS_{hi}}$$

se  $hi \in NSRA$ , mentre se  $hi \in SRA$  la suddetta probabilità è uguale a

$$(17) \quad CP_{hik} = r$$

Dalle precedenti formule discende che lo schema di selezione adottato produce un campione autoponderante di famiglie, in cui la probabilità di inclusione finale della generica famiglia  $k$  nella PSU  $i$  dello strato  $h$  è pari a

$$(18) \quad P_{hik} = P_{hi} \times CP_{hik} = r$$

### Selezione degli individui

Per ciascuna famiglia è disponibile dalla LAC la lista dei suoi componenti per sesso ed età. Allora è possibile selezionare dalla suddetta lista un componente casuale di età compresa tra 16 e 65. Ci sono evidenze (dagli studi condotti sulle precedenti indagini dello stesso tipo, come l'indagine ALL) che l'identificazione preliminare della persona da intervistare, quando la famiglia viene contattata per la prima volta, può ridurre significativamente la mancata risposta totale. Pertanto, se la generica famiglia

k del comune i nello strato h ha  $N_{hik}$  componenti eleggibili, un componente viene selezionato casualmente mediante campionamento casuale semplice senza reimmissione. Quando la famiglia viene contattata dal rilevatore per la prima volta, si verifica se la sua composizione in termini di componenti eleggibili rimane invariata rispetto a quella riportata nella LAC. In caso affermativo, l'intervistatore procede con l'intervista del componente preselezionato dalla LAC. Altrimenti se la composizione familiare è cambiata, un nuovo membro della famiglia viene selezionato casualmente dalla lista dei componenti eleggibili aggiornata dall'intervistatore al momento del primo contatto. In particolare, tenendo conto della *guideline* 4.6.3A, dalla lista di componenti eleggibili aggiornata (detta *full enumeration grid*) si seleziona, mediante un campionamento casuale semplice senza reimmissione, un componente eleggibile (non si usa il metodo del compleanno più recente). Questo processo di verifica include, anche, le famiglie che non contengono membri eleggibili (sulla base delle informazioni per età provenienti dalla LAC). Questo sottoinsieme viene verificato durante le operazioni sul campo al fine di verificare se l'informazione della LAC è di buona qualità e se qualche famiglia appartenente a questo sottoinsieme include qualche componente eleggibile, questo viene incluso nella selezione del campione finale mediante il metodo casuale della griglia di selezione (metodo noto come *random selection grid*). Alla fine del processo di selezione la generica persona  $l$  della famiglia  $k$  nel comune  $i$  dello strato  $h$  ( $hikl$ ) ha una probabilità di inclusione condizionata pari a

$$(19) \quad CP_{hikl} = \frac{n_{hik}}{N_{hik}}$$

La probabilità di inclusione dell'individuo  $l$  nella famiglia  $k$  della PSU  $h$  è

$$(20) \quad P_{hikl} = P_{hi} \times CP_{hik} \times CP_{hikl} = r \times \frac{n_{hik}}{N_{hik}}$$

L'inverso della probabilità di inclusione finale dell'individuo,  $D_{hikl} = (P_{hikl})^{-1}$ , definisce il peso base da utilizzare per la costruzione dello stimatore di Horvitz Thompson dei parametri di interesse.

## Procedura di stima

### Introduzione

L'obiettivo generale di ogni procedura di costruzione dei pesi è quello di sviluppare dei pesi campionari tali che le stime campionarie pesate rappresentino il più accuratamente possibile la popolazione di interesse. Più precisamente, il calcolo dei pesi campionari per un'indagine su larga scala è finalizzato a:

- ottenere stime non distorte dei parametri di interesse, correggendo le stime per tenere conto del campionamento non proporzionale alla consistenza della popolazione di vari sottogruppi inclusi nel campione;
- minimizzare gli effetti distorsivi che dipendono dalle differenze tra rispondenti e non rispondenti;
- correggere per la mancata copertura di alcune sottopopolazioni nel campione

dovuta ad imperfezioni della lista di selezione o ad altre ragioni di mancata copertura;

- riportare i totali campionari alle dimensioni della popolazione di interesse;
- ridurre gli errori campionari delle stime in base all'utilizzo di totali noti di popolazione di variabili ausiliarie legate alle caratteristiche strutturali della popolazione di interesse che sono noti con un alto livello di accuratezza;
- facilitare la stima delle varianze campionarie mediante l'uso di metodi di replicazione.

Alla fine del processo di stima un peso finale deve essere associato a tutti gli individui con un "Background Questionnaire" (BQ/JRA) completo. Un questionario BQ/JRA completo è tale se contiene almeno le risposte alle variabili chiave età, sesso, più alto livello scolastico raggiunto e stato occupazionale. L'Italia rientra tra i Paesi per i quali viene attuata una fase di screener delle famiglie selezionate dalla lista di campionamento.

### Fase di screener e di somministrazione del BQ

Le informazioni relative agli esiti di intervista alla fine delle fasi di screener e di somministrazione del BQ vengono utilizzate nella procedura di costruzione dei pesi finali. In questo paragrafo, pertanto, si danno tutte le informazioni sugli esiti utili alla costruzione dei pesi.

A conclusione della fase di screener, tutte le famiglie selezionate sono classificate in una delle seguenti categorie: R, rispondente; L, non rispondente *Literacy*; NR, Non Rispondente non-*literacy*; I, Inleggibile; U (Unknown in base alla terminologia in lingua anglosassone), stato di eleggibilità incognito. I corrispondenti codici di esito (disp\_scr, disposition codes) sono illustrati nella seguente tabella.

**Tabella 6 – Classificazione per esito di contatto delle possibili cause di contatto/non contatto – adottata nella fase di screener**

Esito del contatto	Screener Disposition Codes (DISP_SCR)
Rispondente (R)	1: Intervista completa – 1 IC selezionato 2: Intervista completa – 2 IC selezionato
non rispondente <i>Literacy-related (L)</i>	7: Problemi di linguaggio
Non Rispondente non <i>Literacy-related (NR)</i>	3: Intervista parziale /Interrotta 9: Disabilità di Apprendimento/Mentale 12: Impedimento uditivo 13: Cecità/impedimento visivo 14: Impedimento di parola 15: Disabilità fisica 16: Altra disabilità
Inleggibile (I)	19: Intervista completa - IC non eleggibile 22: UA in costruzione 26: UA vuota 28: Indirizzo non corrispondente ad una UA

<b>Eleggibilità non nota (U)</b>	4: Rifiuto – Membro della famiglia 5: Rifiuto – Portiere 17: Altro non specificato 20: Impossibile individuare l'UA 21: Massimo numero di chiamate 24: Temporaneamente assente/Non presente per le OC
----------------------------------	--

NOTA: IC: Individuo Campione; UA: Unità Abitativa; OC: Operazioni sul Campo.

Nella tabella seguente è illustrata la distribuzione effettiva delle famiglie per esito del contatto a conclusione della fase di screener.

**Tabella 7 – Distribuzione del campione di famiglie per differenti esiti di contatto durante la fase di screener**

Esito del contatto	Simbolo	Numerosità
Ineleggibile	I	2775
Incognito (Unknown)	U	1424
Non Risposta Totale	NR	5
Rispondenti con problemi di <i>Literacy</i>	L	11
Rispondenti	R	7377
<b>Totale famiglie campione</b>		<b>11592</b>

A conclusione della fase di rilevazione del BQ, gli individui campione vengono classificati in una delle seguenti categorie: R, rispondente; L, non rispondente *Literacy*; NR, Non Rispondente non-*literacy*; D, individuo con uno stato di Disabilità; I, Ineleggibile; U, Incognito (o Unknown). I corrispondenti codici di esito (disposition codes disp\_cibq) sono illustrati nella seguente tabella.

**Tabella 8 – Classificazione per esito di contatto delle possibili cause di contatto/ non contatto – adottata nella fase di intervista per il BQ**

Esito del contatto	BQ Disposition Codes (DISP_CIBQ)
Rispondente (R)	1: Intervista completa – 1 IC selezionato
non rispondente <i>Literacy</i> -related (L)	7: Problemi di linguaggio 8: Difficoltà di Lettura e Scrittura 9: Disabilità di Apprendimento/Mentale
Non Rispondente non <i>Literacy</i> -related (NR)	3: Intervista parziale /Interrotta 4: Rifiuto - IC 5: Rifiuto - Altro 14: Impedimento di parola 17: Altro non specificato 21: Massimo numero di visite/chiamate 24: Temporaneamente assente/Non presente per le OC 90: Problemi tecnici
Stato di Disabilità (D)	12: Impedimento uditivo 13: Cecità/impedimento visivo 15: Disabilità fisica 16: Altra disabilità
Ineleggibile (I)	18: Morte 18: Ineleggibile (es. età >65 o < 16 anni)

NOTA: IC: Individuo Campione; OC: Operazioni sul Campo.

Nella tabella seguente è illustrata la distribuzione per esito del contatto alla conclusione della fase di rilevazione del BQ.

**Tabella 9 Distribuzione del campione di individui eleggibili – dopo la fase di screener – per differenti esiti di contatto**

Esito del contatto	Simbolo	Numerosità
Ineleggibilità nota	I	10
Eleggibilità incognita	U	30
Mancata Risposta Totale	NR	2685
Disabilità	D	31
Rispondenti con problemi di <i>Literacy</i>	L1	55
Rispondenti	R	4566
Totale individui campione		7377

### *Definizione dei pesi finali*

La procedura per la costruzione dei pesi finali prevede la costruzione di pesi sia a livello di famiglia che di individuo. I pesi a livello di famiglia rappresentano le probabilità di selezione delle famiglie e sono aggiustati per "eleggibilità incognita" (*unknown eligibility*) e mancata risposta alla fase di screener. La procedura per la costruzione dei pesi a livello di individuo (BQ/JRA) prevede un aggiustamento per mancata risposta differenziato per due tipologie di rispondenti: "*literacy-related*" e "*non literacy-related*". Una visione sintetica e di insieme dei diversi passi della procedura di costruzione dei coefficienti di riporto è mostrata nella seguente tabella.

**Tabella 10** Descrizione sintetica della procedura di costruzione dei pesi finali

Fase	Passo	Operazione	Fattore correttivo	Peso
Screeener	1	Peso base	N/A	$W_k = \frac{1}{P_{hi} CP_{hik}}$
	2	Eleggibilità incognita	$F_{1k} = \begin{cases} \frac{S_L + S_R + S_{NR} + S_I + S_U}{S_L + S_R + S_{NR} + S_I} & \text{se } k \in I \\ \frac{S_L + S_R + S_{NR}}{S_L + S_R + S_{NR} + S_I} & \text{se } k \in U \\ 1 & \text{se } k \in L, R, NR \end{cases}$	$W_k F_{1k}$
	3	Mancata Risposta Famiglia	$F_{2k} = \begin{cases} 1 & \text{se } k \in L, I \\ \frac{S_R + S_{NR} + S_U}{S_R} & \text{se } k \in R \\ 0 & \text{se } k \in NR, U \end{cases}$	$W_k F_{1k} F_{2k}$
BQ/JRA	4	Peso Base	N/A	$W_l = W_k F_{1k} F_{2k} \frac{1}{CP_{hikl}}$
	5	Mancata risposta individui non <i>literacy-related</i>	$F_{3l} = \begin{cases} 1 & \text{se } l \in L, I \\ \frac{S_R + S_{NR} + S_D}{S_R} & \text{se } l \in R \\ 0 & \text{se } l \in NR, D \end{cases}$	$W_l F_{3l}$
	6	Mancata risposta individui <i>literacy-related</i>	$F_{4l} = \begin{cases} 1 & \text{se } l \notin L \\ \frac{S_L^{BQ} + S_L^{screeener}}{S_L^{BQ}} & \text{se } l \in L^{BQ} \\ 0 & \text{se } l \in L^{screeener} \end{cases}$	$W_l F_{3l} F_{4l}$
	7	Trimming	$F_{5l} = \begin{cases} 1 & \text{if } W_l F_{3l} F_{4l} \leq \text{cutoff} \\ \frac{\text{cutoff}}{W_l F_{3l} F_{4l}} & \text{if } W_l F_{3l} F_{4l} > \text{cutoff} \end{cases}$	$W_l F_{3l} F_{4l} F_{5l}$
	8	Calibrazione	$F_{6l} = \frac{S^*}{S_R + S_{L^{BQ}}}$ <p>(nel caso post-stratificato)</p>	$W_l F_{3l} F_{4l} F_{5l} F_{6l}$

NOTA: I fattori correttivi F ed i pesi illustrati nel prospetto si riferiscono alla generica famiglia k e/o al generico individuo l. Le famiglie e gli individui possono essere classificati sia nella fase iniziale di screener che nella fase successiva di rilevazione per il BQ come: R, rispondenti; L1, rispondenti con problemi di *literacy* (*literacy-related*); NR, non-rispondenti; L, non rispondenti con problemi di *literacy*; I: non eleggibili, D: persona con una disabilità, o U: eleggibilità incognita. S rappresenta la somma dei pesi calcolata al passo precedente sui record della generica cella di aggiustamento

a cui appartiene la famiglia  $k$  o dell'individuo  $l$  (se per quel passo non sono state definite celle di aggiustamento tutti gli individui e tutte le famiglie appartengono alla medesima cella).  $S$  è la somma dei pesi base di screener e  $S^*$  è il totale di controllo della generica cella.  $P$  rappresenta la probabilità di inclusione. Le formule per la costruzione dei pesi base a livello di famiglia e di individuo sono state illustrate nelle pagine precedenti con le espressioni (18) e (19).

Si descrivono, adesso, i diversi passi operativi per la costruzione dei pesi finali illustrati sinteticamente nella precedente tabella 10.

A tal fine si considerano le due fasi successive: *screener*, in cui si fa riferimento alle famiglie selezionate dalle LAC; BQ/JRA, riferita agli individui ai quali è stato somministrato il questionario.

### **Fase di screener**

#### ***(1) Peso base***

Le modalità di effettuazione dei passi 1, relative alla costruzione dei pesi base a partire dalle probabilità di inclusione delle famiglie sono già state descritte nel precedente paragrafo 4. Si vedano, a tal fine, le formule da (14) a (18).

#### ***(2) Correttore per eleggibilità incognita***

Prima di procedere con il calcolo dei fattori di aggiustamento dei pesi base per mancata risposta totale, se lo stato di eleggibilità di alcune famiglie non è noto, è opportuno costruire i fattori di aggiustamento per eleggibilità incognita. In questo passo una frazione dei pesi delle famiglie con stato di eleggibilità incognito (ad es. non è noto se queste famiglie contengono individui di età compresa tra 16 e 65 anni) è assegnata alle famiglie ineleggibili. Si calcola un fattore di aggiustamento dato dalla proporzione di famiglie eleggibili rispetto a tutte quelle con stato di eleggibilità noto finalizzato a ridurre il peso dei casi con stato di eleggibilità incognito (tenendo conto di una proporzione stimata di ineleggibili). Le famiglie con stato di eleggibilità incognito per le quali è stato ridotto il peso sono trattate come eleggibili non rispondenti. Il fattore di aggiustamento ed il corrispondente peso sono illustrati nella precedente tabella 10. Ovviamente questo aggiustamento può essere svolto all'interno di celle di aggiustamento appositamente definite.

#### ***(3) Correttore per mancata risposta***

Per l'aggiustamento per mancata risposta relativo alla fase di screener, i non rispondenti sono suddivisi in due categorie così come definiti nella precedente tabella 9. La prima categoria include i casi di mancata risposta non-*literacy*: riferita ai casi di non-*literacy*. Esempi di questa categoria includono i rifiuti e le non risposte dovute ad un impedimento della parola, identificati dal codice DISP\_SCR=14. I non rispondenti non-*literacy* sono verosimilmente più simili ai rispondenti rispetto ai punteggi di *proficiency*. La seconda categoria riguarda i casi di mancata risposta *literacy*: i problemi di linguaggio, identificati dal codice DISP\_SCR=7, si noti che è l'unico

tipo di mancata risposta legata a problemi di *literacy* considerata durante la fase di screener. Si presume che le famiglie con questo tipo di mancata risposta differiscano dalle famiglie rispondenti, rispetto al livello di *proficiency*. Pertanto la procedura di costruzione dei pesi aggiusta i pesi dei rispondenti per rappresentare solamente i casi di mancata risposta *non-literacy*. I pesi dei casi di mancata risposta *literacy* non vengono aggiustati per mancata risposta durante la fase di screener poiché il loro livello di *proficiency* è ritenuto verosimilmente diverso da quello dei rispondenti. Si tiene conto del contributo dei casi di mancata risposta *literacy* alla stima popolazione totale attraverso il fattore di aggiustamento per mancata totale dei casi *literacy* calcolato durante la fase di riporto del BQ, illustrato di seguito.

I fattori di aggiustamento per mancata risposta è finalizzato a distribuire i pesi base delle famiglie non rispondenti *non literacy* sui pesi delle famiglie rispondenti allo screener. Il fattore di aggiustamento possono essere calcolati nell'ambito di celle di aggiustamento definite in base ai criteri generali già descritti nell'introduzione. In particolare sono stati studiati alberi di regressione e modelli logit al fine di valutare la possibilità di introdurre opportune celle di ponderazione. Le celle vengono costruite in base a prefissati criteri di qualità, di seguito illustrati: (1) è generalmente preferibile ridistribuire i pesi dei non rispondenti su un insieme relativamente ampio di casi; (2) la variabilità dei fattori di aggiustamento generalmente aumenta la variabilità dei pesi, che generalmente è legata alla variabilità delle stime campionarie. Pertanto, il grado di variabilità dei coefficienti di correzione per mancata risposta deve essere tenuto sotto controllo. Un metodo per ridurre la variabilità dei fattori di aggiustamento è quello di limitare i fattori di correzione entro un intervallo ritenuto accettabile. Maggiori approfondimenti sulle tecniche per la costruzione dei fattori di aggiustamento per mancata risposta si trovano nel lavoro di Kalton e Kasprzyk (1986).

## **Fase BQ/JRA**

### ***(4) Peso base***

I pesi base BQ/JRA devono tenere conto sia della mancata risposta nella fase di screener che dei tassi di sondaggio differenti all'interno di ciascuna famiglia. I pesi base BQ/JRA sono ottenuti dal prodotto dei pesi base ottenuti al passo (1) corretti per mancata risposta totale moltiplicati per la probabilità di selezione del generico individuo eleggibile all'interno della famiglia, la cui espressione è stata già introdotta nel precedente paragrafo 4. Si vedano, a tal fine, le formule (19) e (20).

### ***(5) Correttore per mancata risposta degli individui "non literacy related"***

I pesi base calcolati al punto (4) sono aggiustati per mancata risposta degli individui "non-literacy related".

### ***(6) Correttore per mancata risposta degli individui "literacy related"***

I pesi base calcolati al punto (4) sono aggiustati per tenere conto dei non rispondenti "literacy-related" nella fase di screener. In tal modo, nel processo di calibrazione, i rispondenti BQ/JRA "literacy-related" rappresentano i non rispondenti screener

"*literacy-related*". Ossia, si assume che i non rispondenti "*literacy-related*" nella fase di screener e nel BQ abbiano *performance* simili.

### (7) *Trimming dei pesi*

I pesi corretti per mancata risposta subiscono un processo di trimming. Al fine di evitare una forte variabilità dei pesi campionari è stato progettato un disegno di campionamento auto-ponderante a livello di famiglia che riduce per quanto possibile la variabilità dei pesi teorici. Tuttavia, l'uso di correttori per mancata risposta totale e di calibrazione introduce variabilità nei pesi campionari finali. In generale il trimming introduce una certa componente di bias nelle stime (Lee 1995). Tuttavia come afferma Lee, il trimming, in molti casi, riduce l'errore quadratico medio complessivo attraverso una riduzione della componente dovuta all'errore di campionamento a fronte di un incremento ridotto della componente di bias. Diversi metodi sono stati proposti per definire la soglia di cutoff, sia design-based che model-based. Elliott (2008) mostra un metodo model-based di trimming mentre altre tecniche sono illustrate in Liu et al (2004) e Lee (1995).

### (8) *Calibrazione*

Il passo finale della procedura consiste nella costruzione dei pesi calibrati che producono stime finali che coincidono con i corrispondenti totali noti (ottenuti da fonti esterne all'indagine) per un insieme di caratteristiche strutturali della popolazione target. La calibrazione viene utilizzata, sia per ridurre l'impatto sulle stime di eventuali fenomeni di sottocopertura delle liste di selezione che per ridurre l'errore di campionamento. Inoltre la calibrazione garantisce la coerenza delle stime prodotte con l'indagine con quelle ottenute da altre indagini dello stesso tipo. Per l'indagine PIAAC è stato adottato uno stimatore calibrato del tipo GREG (Särndal, Swenson, and Wretman, 1992).

### Approfondimento sulla correzione per mancata risposta totale

Come si desume dalla colonna "Fattore correttivo" della tabella 10, ai passi (3), (5) e (6), le unità appartenenti all'insieme dei rispondenti e quelle appartenenti all'insieme dei non rispondenti, sono differenti. Ad esempio nel passo (3) appartengono all'insieme dei rispondenti le unità  $S_R$  mentre a quello dei non rispondenti appartengono le

unità  $S_{NR}$  e  $S_U$ . La definizione dei correttori per mancata risposta totale, descritti ai suddetti passi, non è stata effettuata con riferimento al campione complessivo, ma nell'ambito di celle di ponderazione. Le celle di ponderazione sono state definite sulla base di variabili note per i rispondenti ed i non rispondenti disponibili dalle LAC. Pertanto, i pesi corretti per Mancata Risposta Totale (MRT) sono pesi post-stratificati che garantiscono la condizione di uguaglianza delle stime campionarie con un insieme

di  $G$  sotto-popolazioni  $N_1^*, \dots, N_g^*, \dots, N_G^*$  che definiscono le celle di ponderazione. In particolare l'espressione del peso corretto per mancata risposta totale dell'unità  $h_{ikl}$  appartenente alla  $g$ -ma ( $g=1, \dots, G$ ) cella di ponderazione è pari a

$$(21) \quad W_{hikl} = W'_{hikl} \times \lambda_{hikl} \times \frac{N_g^*}{\tilde{N}_g^*}$$

dove  $W'_{hikl}$  è il peso ottenuto al passo precedente,  $\lambda_{hikl}$  è una variabile binaria uguale ad 1 se l'individuo  $hikl$  è rispondente ed è uguale a 0 altrimenti ed  $\tilde{N}_g^*$  è la stima della quantità  $N_g^*$  basata sulle unità rispondenti. Queste ultime due quantità possono essere espresse come:

$$(22) \quad N_g^* = \sum_{h \in H} \sum_{i \in h} \sum_{k \in i} \sum_{l \in k} W'_{hikl} \times \delta_{hikl,g}$$

$$(23) \quad \tilde{N}_g^* = \sum_{h \in H} \sum_{i \in h} \sum_{k \in i} \sum_{l \in k} W'_{hikl} \times \lambda_{hikl} \times \delta_{hikl,g}$$

dove le somme  $\sum_{i \in h}$ ,  $\sum_{k \in i}$ ,  $\sum_{l \in k}$  sono riferite al campione teorico selezionato (rilasciato per l'osservazione sul campo, comprendente sia le unità rispondenti che quelle non-rispondenti),  $\delta_{hikl,g}$  è una variabile indicatrice pari ad 1 se l'unità appartiene alla cella di ponderazione  $g$ -ma ( $g=1, \dots, G$ ) e 0 altrimenti. Si ritiene utile sottolineare che il numero totale di individui della popolazione di interesse, che si ottiene come

somma delle quantità  $N_1^*, \dots, N_g^*, \dots, N_G^*$ , può essere differente da quello utilizzato nella fase successiva di calibrazione. Ciò dipende dal fatto che la fonte dei due dati è

differente. Le quantità  $N_g^*$  ( $g=1, \dots, G$ ) sono ottenute dalle LAC, utilizzate nella fase di selezione del campione; non sono necessariamente aggiornate alla data di riferimento dell'indagine ma, piuttosto, alla data di selezione del campione. Al contrario i totali utilizzati nella fase di calibrazione (di seguito illustrata) devono essere aggiornati alla data di riferimento dell'indagine. Le informazioni utilizzate per la definizione delle celle di ponderazione, disponibili sulla LAC per ciascuna famiglia ed individuo selezionato, sono:

- variabili geografiche (comune, provincia, regione geografica e area metropolitana di appartenenza, strato); in particolare, per quanto riguarda il comune è stata considerata sia la sua ampiezza demografica che una classificazione in comuni metropolitani e non, secondo le seguenti classi: comune metropolitano; comune della cinta metropolitana; comune non metropolitano, in base alle classi: -| 2000 abitanti, 2000-|10000, 10000-|50000, oltre 50000;
- sesso ed età dei membri eleggibili della famiglia;
- ampiezza e tipologia familiare per sesso ed età dei suoi componenti;
- sesso ed età del capo famiglia.

Per la scelta dei sottogruppi sono state applicate differenti tecniche statistiche tra cui gli alberi di regressione e i modelli logit. A tale proposito si ritiene utile sottolineare

che la correzione per mancata risposta è efficace nel ridurre la distorsione potenziale dovuta alla mancata risposta se le variabili utilizzate nella costruzione dei pesi sono legate alle variabili oggetto di indagine (ossia, nel caso in esame alle *performance* in ambito letterale e numerico, dette in generale *proficiency*) ed anche alla probabilità di risposta (Little 1986; Kalton 1981).

Per la definizione delle celle di ponderazione, e quindi delle variabili legate significativamente alla mancata risposta totale, sono stati applicati modelli logistici ed alberi di classificazione sulle "response propensities" nei confronti delle variabili ausiliarie, sopra descritte.

A tale fine è stato utilizzato un *toolkit* disponibile sullo SharePoint del progetto PIAAC utile nella guida del processo di selezione delle variabili da utilizzare per la correzione per mancata risposta totale. Per valutare la qualità del processo di correzione per MRT adottato sono stati applicati test statistici di confronto dei tassi di risposta per differenti sottogruppi. Le principali analisi sulla qualità dei pesi corretti per mancata risposta totale sono disponibili nell'appendice che include le principali analisi effettuate per i *report* internazionali "Non Response Bias Analysis Basic" (NRBA Basic) e "Non Response Bias Analysis Extended" (NRBA Extended).

### Approfondimento sulla calibrazione

Al fine di illustrare la procedura per la costruzione dei pesi finali, si consideri:  $\mathbf{x}_{hikl}$  il vettore delle P covariate, disponibile per ciascuna unità,  $hikl$ , rispondente all'indagine con riferimento al quale è disponibile, per ciascuna ripartizione geografica, il corrispondente vettore  $\mathbf{X}$  dei P totali noti.

I pesi calibrati  $W_{hikl}$  sono ottenuti come

$$(24) \quad W_{hikl} = W'_{hikl} \cdot F_{6,hikl} \cdot$$

Dove  $F_{6,hikl}$  è il generico fattore correttivo di calibrazione ottenuto come soluzione del seguente sistema di minimo vincolato

$$(25) \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Min}_{(F_{6,hikl})} \left\{ \sum_{h \in H} \sum_{i \in I} \sum_{k \in K} \sum_{l \in L} \lambda_{hikl} \times \left[ (F_{6,hikl} - L) \times \ln \left( \frac{F_{6,hikl} - L}{1 - L} \right) + (U - F_{6,hikl}) \times \ln \left( \frac{U - F_{6,hikl}}{U - 1} \right) \right] \right\} \\ \sum_{h \in H} \sum_{i \in I} \sum_{k \in K} \sum_{l \in L} W'_{hikl} \cdot F_{6,hikl} \times \mathbf{x}_{hikl} = \mathbf{X} \end{array} \right.$$

La funzione logit utilizzata per risolvere il problema di minimo vincolato produce pesi finali che variano nell'intervallo  $(W'_{hikl} \cdot L - W'_{hikl} \cdot U)$  dove L ed U sono parametri fissati dal ricercatore al fine di ridurre la variabilità dei pesi finali.

I totali noti utilizzati per l'indagine PIAAC sono dello stesso tipo di quelli adottati per la precedente indagine ALL. In particolare, le stime di riferimento sono ottenute dai dati delle indagini sociali dell'Istat su famiglie ed individui riferite all'anno 2010 (l'anno di indagine più vicino alla data di riferimento, al momento di costruzione dei pesi finali). Per l'indagine ALL i totali noti di riferimento furono costruiti a livello regionale, ma solo per le regioni che avevano richiesto il sovra-campionamento. Per PIAAC sono

stati considerati totali noti a livello di ripartizione geografica: Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud e Isole. Oltre ai totali noti per sesso e classi di età, sono stati considerati totali noti che si riferiscono allo stato occupazionale (occupato/non occupato) e al livello di istruzione. Il dettaglio delle distribuzioni considerate a livello nazionale, viene di seguito riportato.

**Tabella 11 – Totali noti per la calibrazione**

Ripartizione geografica	Percentuale
Nord-Ovest	15,43
Nord-Est	20,40
Centro	25,06
Sud	20,67
Isole	18,44
Totale	100,00

Sesso	Percentuale
Maschi	49,99
Femmine	50,01
Totale	100,00

Classi di età	Percentuale
16-25	15,43
26-35	20,40
36-45	25,06
46-55	20,67
56-65	18,44
Totale	100,00

Condizione occupazionale	Percentuale
Occupato	56,06
Altra condizione	43,94
Totale	100,00

Titolo di studio	Percentuale
Fino a licenza media	53,94
Maturità	33,87
Laurea o titoli superiori	12,18
Totale	100,00

## Stima della varianza

L'indagine PIAAC, come è stato descritto nei paragrafi precedenti, si basa su una strategia di campionamento complessa che prevede: un piano campionario a più stadi di selezione, con stratificazione delle unità primarie e selezione delle unità senza reimmissione e probabilità variabili; uno stimatore calibrato corretto per mancata risposta totale delle famiglie e degli individui, che prevede otto fasi successive di costruzione dei pesi finali. Pertanto le procedure standard, descritte nei testi di statistica, per la stima della varianza di campionamento e per l'effettuazione di test statistici di verifica di ipotesi non sono immediatamente applicabili all'indagine PIAAC. Un'altra procedura che ha impatto sulle varianze, che non viene considerata dalle procedure standard di stima della varianza, è la stima attraverso i modelli di *Item Response Theory* (IRT); si vedano a tale proposito Birnbaum (1968) e Lord (1980).

### *Il modello IRT e i "plausible values"*

Poiché gli individui rispondono a diversi set di *items* che hanno differenti gradi di difficoltà, non sarebbe corretto basare le stime dei livelli di *proficiency* solamente sul numero di risposte esatte. Per questa ragione le indagini su larga scala finalizzate alla valutazione delle *performance* fanno riferimento ai modelli IRT. Il modello IRT si basa sulle risposte individuali agli *item* e considera il punteggio di *proficiency* come una classe latente random. Sulla base del modello IRT vengono generati diversi valori predetti, detti "p-values", e la variabilità tra questi valori rappresenta l'errore di misura.

### *L'approccio sui campioni replicati*

Ci sono due approcci per la stima della varianza di campionamento per le indagini su larga scala: i metodi basati sui campioni replicati e il metodo di linearizzazione in serie di Taylor. Per l'indagine PIAAC si adottano i metodi basati sui campioni replicati. Tale scelta è legata alla complessità della strategia di campionamento adottata che prevede la selezione delle unità mediante un disegno a più stadi, probabilità di inclusione variabili ed una procedura di stima estremamente complessa, basata su numerosi fattori di aggiustamento. In particolare, questo approccio è in grado di tenere conto della variabilità delle stime dei seguenti fattori:

- disegno di campionamento complesso;
- probabilità di selezione variabili;
- fattori di aggiustamento dei pesi;
- errori di misura attraverso i p-values.

I principali metodi basati sui campioni replicati sono:

- delete-one jackknife (JK1);
- paired jackknife (JK2);
- Balanced Repeated Replication (BRR);
- Metodo di Fay.

I metodi basati sui campioni replicati sono applicati dividendo i dati del campione

complessivo in un certo numero di sotto-campioni, detti **repliche**, ottenuti in modo tale da rappresentare il disegno di campionamento adottato per il campione complessivo. Per l'indagine italiana è stato applicato il metodo JK2 con due unità per strato, che è appropriato per i disegni di campionamento in cui le PSU sono stratificate o vengono selezionate mediante un campionamento sistematico da una lista ordinata. In particolare, il metodo di costruzione dei campioni replicati applicato per l'indagine PIAAC italiana consiste nella seguente procedura:

- le PSU rispondenti e non rispondenti vengono assegnate casualmente ad  $R=80$  random groups. Nel disegno di campionamento descritto nelle pagine precedenti la PSU coincide con la famiglia nell'area SR, mentre coincide con i comuni nell'area NSR;
- il campione di ciascuna replica ( $R=1,\dots,80$ ) è composto da tutte le PSU (rispondenti e non rispondenti) con l'esclusione delle PSU appartenenti al corrispondente random group;
- i pesi relativi alla generica replica sono ottenuti applicando le espressioni (20), ..., (24) alle unità campionarie appartenenti alla replica;
- per ciascuna replica vengono calcolate le stime di interesse.

Il Data Explorer di PIAAC "IDBData Analyzer" è il principale software *tool* fornito dalla IEA che è stato utilizzato per il calcolo degli errori standard, degli intervalli di confidenza e per effettuare test statistici di verifica di ipotesi. Al fine di descrivere le formule applicate dal Data Explorer si considerino le seguenti quantità:

- R            numero di repliche;
- P            numero di p-values;
- C            numero di componenti di una stima composta;
- $\mathcal{E}_0$         generica statistica di interesse (percentuale, media, varianza, coefficiente di regressione, ecc.), che non utilizza i p-values, calcolata utilizzando i pesi finali;
- $\mathcal{E}_r$         generica statistica di interesse, che non utilizza i p-values, calcolata utilizzando i pesi replicati relativi alla replica  $r$ ;
- $\mathcal{E}_{0,p}$       generica statistica di interesse (percentuale, media, varianza, coefficiente di regressione, ecc.), che utilizza i p-values, calcolata utilizzando i pesi finali;
- $\mathcal{E}_{r,p}$       generica statistica di interesse, che utilizza i p-values, calcolata utilizzando i pesi replicati relativi alla replica  $r$ ;
- $a, b, \dots$    generica statistica di interesse ( $\mathcal{E}$ ) calcolata per il campione  $a, b, \dots$ ;
- $\alpha, \beta, \dots$  generica statistica di interesse ( $\mathcal{E}$ ) calcolata come media internazionale;
- $w_c$         totale della popolazione di un dato Paese (ottenuto come somma dei pesi finali);
- $f$             parametro che definisce il metodo di stima della varianza mediante

replicazione adottato. Per le caratteristiche del disegno di campionamento utilizzato per l'indagine italiana è stato adottato il metodo JK2, pertanto il valore di  $f$  è pari a 1.

Ciò premesso si illustrano qui di seguito le formule degli errori standard (SE) utilizzate relative alle statistiche costruite nel *report*:

- SE della stima che non utilizza i p-values,

$$(26) \quad SE_{\varepsilon} = \sqrt{f \cdot \sum_{r=1}^R (\varepsilon_r - \varepsilon_0)^2}$$

- SE della stima che utilizza i p-values,

$$(27) \quad SE_{\bar{\varepsilon}} = \sqrt{\left[ \sum_{p=1}^P \left( f \cdot \sum_{r=1}^R (\varepsilon_r - \varepsilon_0)^2 \right) \cdot \frac{1}{P} \right] + \left[ \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \cdot \frac{\sum_{p=1}^P (\varepsilon_{0,p} - \bar{\varepsilon}_{0,P})^2}{P-1} \right]},$$

essendo:

$$(28) \quad \bar{\varepsilon}_{0,P} = \frac{1}{P} \cdot \sum_{p=1}^P \varepsilon_{0,p};$$

- SE della differenza tra due statistiche ottenute da campioni indipendenti, formula generale

$$(29) \quad SE_{(a-b)} = \sqrt{SE_a^2 + SE_b^2};$$

- SE della differenza tra due statistiche ottenute da campioni indipendenti, secondo la formula che non utilizza i p-values

$$(30) \quad SE_{(a-b)} = \sqrt{\left[ f \cdot \sum_{r=1}^R ((a_r - b_r) - (a_0 - b_0))^2 \right]}$$

- SE della differenza tra due statistiche ottenute da campioni indipendenti, secondo la formula che non utilizza i p-values

$$(31) \quad SE_{(a-b)} = \sqrt{\left[ \sum_{p=1}^P \left( f \cdot \sum_{r=1}^R ((a_{r,p} \cdot b_{r,p}) - (a_{0,p} \cdot b_{0,p}))^2 \right) \cdot \frac{1}{P} \right] + \left[ \left( 1 + \frac{1}{P} \right) \cdot \frac{\sum_{p=1}^P ((a_{0,p} \cdot b_{0,p}) - (\bar{a}_{0,p} \cdot \bar{b}_{0,p}))^2}{P-1} \right]}$$

essendo

$$(32) \quad (\bar{a}_{0,p} \cdot \bar{b}_{0,p}) = \frac{1}{P} \cdot \sum_{p=1}^P (a_{0,p} \cdot b_{0,p}).$$

Si considerino, adesso, le statistiche composte, dove per statistica composta si intende una stima costituita considerando diversi elementi. Ad esempio la cosiddetta media internazionale è una stima composta in cui i Paesi sono i diversi elementi. Questa statistica è calcolata come la media semplice delle stime relative ai vari Paesi. Sia, pertanto  $\alpha$  la generica stima composta, si ha allora:

- la stima composta che non utilizza i  $p$ -values

$$(33) \quad \alpha = \frac{1}{C} \cdot \sum_{c=1}^C \varepsilon_c \quad ;$$

- la stima composta che utilizza i  $p$ -values

$$(34) \quad \alpha = \frac{1}{P} \sum_{p=1}^P \frac{1}{C} \cdot \sum_{c=1}^C \varepsilon_{c,p} \quad ;$$

- lo SE della generica stima composta è

$$(35) \quad SE_{\alpha} = \sqrt{\frac{1}{C^2} \cdot \sum_{c=1}^C SE_{\varepsilon_c}^2} \quad .$$

- lo SE della differenza tra un elemento e la stima composta che include l'elemento è

$$(36) \quad SE_{(\alpha-a)} = \sqrt{SE_{\alpha}^2 + \left( \frac{(C-1)^2 - 1}{C^2} \right) SE_a^2} \quad .$$

Una volta calcolati gli SE delle statistiche di interesse è possibile effettuare test di verifica delle ipotesi, costruire intervalli di confidenza al 95% ( $IC_{95}$ ) e calcolare i Coefficienti di Variazione (CV) delle statistiche stesse. Sia, pertanto "a" la generica statistica di interesse, allora

- il CV percentuale della statistica a è

$$(37) \quad CV_a = 100 \cdot \frac{\sqrt{SE_a}}{a}.$$

- l'intervallo di confidenza al 95% è

$$(38) \quad IC_{95} = [a - 1.96 \cdot SE_a; a + 1.96 \cdot SE_a].$$

Qui di seguito si illustrano le distribuzioni dei CV per alcune importanti stime dell'indagine a livello di ripartizione geografica, in cui gli SE sono calcolati mediante la formula (27). Per quanto riguarda le variabili numeriche relative alle *performance* di *literacy* (PVLIT) e le variabili numeriche relative alle *performance* di *numeracy* (PVNUM), le distribuzioni considerate sono le seguenti:

- PVLIT

Distrib.1: Ripartizione X Classi di età (5) X Cond. Occup (3);

Distrib.2: Ripartizione X Classi di età (5) X Livello di Istruzione (4);

Distrib.3: Ripartizione X Classi di età (5) X Sesso;

Distrib.4: Ripartizione X Classi di età (10) X Cond. Occup (3);

Distrib.5: Ripartizione X Classi di età (10) X Livello di Istruzione (4);

Distrib.6: Ripartizione X Classi di età (10) X Cond. Occup (3);

Distrib.7: Ripartizione X Classi di età (10) X Sesso X Livello di Istruzione (4);

Distrib.8: Ripartizione X Livello di Istruzione (4);

- PVNUM

Distrib.9: Ripartizione X Classi di età (5) X Cond. Occup(3);

Distrib.10: Ripartizione X Classi di età (5) X Livello di Istruzione(4);

Distrib.11: Ripartizione X Classi di età (5) X Sesso

Distrib.12: Ripartizione X Classi di età (10) X Cond. Occup(3);

Distrib.13: Ripartizione X Classi di età (10) X Livello di Istruzione(4);

Distrib.14: Ripartizione X Classi di età (10) X Sesso X Cond. Occup(3);

Distrib.15: Ripartizione X Classi di età (10) X Sesso X Livello di Istruzione(4);

Distrib.16: Ripartizione X Cond. Occup(3).

**Tabella 12 – Distribuzione dei CV per le stime medie relative alle variabili PVLIT e PVNUM**

	Min.	1° Qu.	Mediana	Media	3° Qu.	Max
Distrib. 1	1.63	3.04	4.27	5.46	6.64	34.07
Distrib. 2	1.50	2.59	3.13	3.73	4.31	14.54
Distrib. 3	1.63	2.61	3.23	3.37	3.89	8.09
Distrib. 4	1.52	2.32	3.06	4.21	4.86	16.83
Distrib. 5	1.25	1.96	2.43	2.74	3.24	7.08
Distrib. 6	1.81	2.95	4.36	5.44	7.38	21.23
Distrib. 7	1.74	2.71	3.28	3.75	4.39	11.19
Distrib. 8	0.94	1.07	1.28	1.33	1.54	2.11
Distrib. 9	1.75	3.31	4.66	6.20	7.34	32.27
Distrib. 10	1.71	2.87	3.54	4.13	4.83	13.26
Distrib. 11	1.79	2.94	3.50	3.68	4.28	7.62
Distrib. 12	1.46	2.60	3.76	4.87	5.40	22.99
Distrib. 13	1.17	2.13	2.68	3.09	3.73	7.90
Distrib. 14	1.79	3.28	4.68	6.14	7.26	30.39
Distrib. 15	1.82	2.98	3.62	4.19	4.87	13.16
Distrib. 16	1.12	1.35	1.91	2.91	2.93	11.37

**Tabella 13 – Distribuzione dei CV per le stime di frequenze**

	Min.	1° Qu.	Mediana	Media	3° Qu.	Max.
Distrib. 1	0.55	3.20	4.45	4.57	5.67	9.96
Distrib. 2	1.43	3.40	4.71	4.90	6.27	13.07
Distrib. 3	3.84	4.68	5.83	6.11	7.49	9.72
Distrib. 4	0.40	2.31	3.26	3.23	4.04	6.24
Distrib. 5	0.88	2.21	3.44	3.41	4.18	9.04
Distrib. 6	0.49	3.25	4.46	4.49	5.74	9.00
Distrib. 7	0.88	3.15	4.87	4.97	6.33	11.76
Distrib. 8	0.09	0.21	0.82	0.73	1.30	1.38

Come si evince dalle tabelle 12 e 13 i CV, sia per quanto riguarda le variabili numeriche che per quanto riguarda le stime di frequenze (si veda ad esempio la colonna del 3° quartile) i CV delle stime a livello di Ripartizione risultano inferiori al 10% ed in molti casi anche al 5%. Pertanto le stime a livello di ripartizione risultano attendibili.

### Costruzione dei pesi base replicati

La definizione delle repliche richiede l'assegnazione dei codici di strato ed unità a ciascun individuo selezionato, codici detti rispettivamente "variance strata" e "variance units", che sono necessari per la creazione delle repliche. E' richiesto dal consorzio internazionale di formare esattamente  $R=80$  repliche. Una volta che i codici di "variance-strata" e "variance units" sono stati assegnati è possibile definire i pesi replicati. I pesi replicati sono ottenuti calcolando per ciascuna replica il peso base e poi tutti gli aggiustamenti illustrati in tabella 10. Qui di seguito si illustrano le modalità di definizione dei codici di "variance-strata" (VarStrat) e "variance units" (VarUnit) per l'indagine italiana.

Si consideri il caso degli strati NSR, in cui si selezionano due PSU per strato. All'interno di ciascun VarStrat, si assegnano casualmente i valori di VarUnit 1 e 2 a ciascuna delle due PSU dello strato. Se il numero di strati dell'indagine è maggiore di 80, come nel caso italiano, si aggregano gli strati in 80 VarStrat aggregando gli strati che sono differenti rispetto ai domini di stima. Ad esempio nel caso in cui sono di interesse le stime regionali è consigliabile aggregare nello stesso VarStrat strati di differenti regioni.

Esempio: Un disegno a più stadi di 400 PSUs è selezionato da 200 strati, con due PSU per strato. Per creare i codici di VarStrat, si devono unire i 200 strati in 80 strati. Prima si ordinano i 200 strati in modo tale che gli strati adiacenti siano il più simili possibili rispetto alle caratteristiche regione e tipologia comunale. Successivamente si numerano serialmente i 200 strati da 1 ad 80 (ad esempio, 1,2,...,80,1,2,...,80,1,2,...,40). In pratica gli strati 1, 81, e 161 sono raggruppati nello stesso VarStrat, così come gli strati strata 2, 82, and 162.

Strato	PSU	VarStrat	VarUnit
1	1	1	1
1	2	1	2
2	1	2	2
2	2	2	1
3	1	3	2
3	2	3	1
.	.	.	.
.	.	.	.
80	1	80	1
80	2	80	2
81	1	1	2
81	2	1	1

82	1	2	1
82	2	2	2
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
160	1	80	2
160	2	80	1
161	1	1	1
161	2	1	2
162	1	2	1
162	2	2	2
.	.	.	.
.	.	.	.
199	1	39	2
199	2	39	1
200	1	40	1
200	2	40	2

Si consideri, adesso, il caso degli strati SR, in cui si selezionano più di due PSU per strato, allora gli strati originali devono essere divisi per formare i VarStrat. In particolare gli strati con due o più PSU devono essere divisi in pseudo-strati che contengono due unità per strato.

Esempio: si consideri un campione di 40 famiglie selezionate sistematicamente da due strati. Per formare le variabili VarStrat e VarUnit, un approccio è quello di elencare le 40 famiglie di ciascuno strato nell'ordine in cui sono state selezionate e poi accoppiare le famiglie per formare 20 VarStrat. Il valore di VarUnit, è definito assegnando casualmente il valore 1 o 2 alle 2 famiglie di VarStrat.

Strata	PSU Sort Order	VarStrat	VarUnit
1	1	1	2
1	2	1	1
.	.	.	.
.	.	.	.
1	39	20	1
1	40	20	2
2	41	21	2
2	42	21	1
.	.	.	.
.	.	.	.
2	79	40	2
2	80	40	1

Per l'indagine italiana una volta che sono stati definiti i VarStrat ed i VarUnit per le PSU SR e quelle NSR, al fine di ottenere un numero di repliche pari ad 80 i VarStrat definiti per le PSU SR sono stati rinumerati progressivamente a partire dall'ultimo VarStrat della parte NSR.

## Riferimenti bibliografici dell'appendice metodologica

- Birnbaum, A. (1968), "Some Latent Trait Models and Their Use in Inferring an Examinee's Ability", in F.M. Lord, M. R. Novick (Eds.), *Statistical Theories of Mental Test Score*, Addison-Wesley Publishing, Reading, MA.
- Cochran, W. (1977), *Sampling Techniques*, John Wiley & Sons, New York.
- Deming, W.E. and F.F. Stephan (1940), "On a Least Square Adjustment of a Sampled Frequency Table When the Expected Marginal Totals Are Known", *Annals of Mathematical Statistics*, 11: 427-444.
- Elliott, M.R. (2008), "Model Averaging Methods for Weight Trimming", *Journal of Official Statistics*, 24:517-540.
- Ford, B.L. (1983), "An Overview of Hot-Deck Procedures", in W.G. Madow, I. Olkin and D.B. Rubin (eds.) *Incomplete Data in Sample Surveys*, Academic Press, New York, 2:185-207.
- Kalton, G. (1981), *Compensating for Missing Survey Data*, Institute for Social Research, Ann Arbor, MI.
- Kalton, G. and D. Kasprczyk (1986), "The Treatment of Missing Survey Data", *Survey Methodology*, 12:1-16.
- Lee, H. (1995), "Outliers in business surveys", in *Business Survey Methods*, John Wiley & Sons, New York, pp. 503-526.
- Little, R. (1986), "Survey Nonresponse Adjustments for Estimates of Means", *International Statistical Review*, 54:139-157.
- Liu, B., D. Ferraro, E. Wilson, and J.M. Brick (2004), "Trimming extreme weights in household surveys", *Proceedings of the Survey Research Methods Section of the American Statistical Association* [CD-ROM], American Statistical Association, Alexandria, VA.
- Lord, F. M. (1980), *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*, Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Oh, H.L. and F.J. Scheuren (1987), "Modified Raking Ratio Estimation", *Survey Methodology*, 13: 209-219.
- Sarndal, C.E., B. Swenson, and J. Wretman (1992), *Model Assisted Survey Sampling*, Springer-Verlag.

## Appendice statistica: tabelle dei dati

Fonte: OCSE-ISFOL, PIAAC 2012; Elaborazioni: ISFOL

## Tabelle capitolo 3

Tabella A3.1 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *literacy* e *numeracy*

	Literacy		Numeracy	
	%	E.S.	%	E.S.
Inferiore al Livello 1	5,6	(0,6)	8,1	(0,6)
Livello 1	22,3	(1,0)	23,8	(1,0)
Livello 2	42,3	(1,0)	39,0	(1,1)
Livello 3	26,5	(1,0)	24,5	(1,0)
Livello 4	3,3	(0,4)	4,3	(0,4)
Livello 5	#	†	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A3.2 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *literacy* per macroregioni italiane

Macroregioni italiane	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	7,3	(1,2)	24,0	(2,1)	38,8	(2,1)	25,7	(2,0)	4,2	(0,9)	#	†
Nord Est	3,0	(1,0)	16,4	(2,3)	43,7	(2,7)	31,8	(2,5)	5,0	(0,9)	#	†
Centro	3,4	(1,1)	15,9	(2,1)	41,4	(2,7)	35,4	(2,7)	3,9	(0,9)	#	†
Sud	7,9	(1,3)	27,0	(2,0)	43,0	(2,2)	20,6	(2,0)	1,5	(0,5)	#	†
Isole	4,6	(1,5)	29,5	(3,5)	47,8	(3,6)	17,0	(3,1)	1,0	(0,5)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A3.3 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nei vari livelli di competenza di *numeracy* per macroregioni italiane

Macroregioni italiane	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord Ovest	9,8	(1,3)	24,3	(2,2)	37,5	(2,2)	23,6	(2,1)	4,5	(0,8)	#	9,8
Nord Est	3,5	(1,0)	17,8	(2,5)	40,1	(2,9)	30,9	(2,5)	7,3	(1,4)	#	†
Centro	3,9	(1,2)	15,9	(2,3)	39,1	(2,6)	34,7	(2,2)	6,1	(1,1)	#	†
Sud	12,0	(1,5)	30,2	(2,1)	38,7	(1,9)	17,2	(1,7)	1,8	(0,5)	#	†
Isole	10,3	(2,2)	33,0	(3,6)	41,4	(3,4)	13,8	(2,8)	1,4	(0,7)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A3.4 - Distribuzione percentuale nei vari livelli di competenza di *literacy* per Paesi OCSE-PIAAC

Paesi OCSE-PIAAC	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	3,4	(0,1)	12,3	(0,1)	33,7	(0,2)	38,7	(0,2)	11,3	(0,1)	0,7	(0,0)
Australia	3,2	(0,3)	9,6	(0,6)	29,7	(0,7)	40,1	(0,9)	16,0	(0,8)	1,3	(0,2)
Austria	2,5	(0,3)	13,1	(0,7)	37,9	(0,9)	38,0	(0,9)	8,3	(0,5)	#	†
Belgio	2,9	(0,3)	11,9	(0,6)	31,2	(0,8)	40,9	(1,0)	12,6	(0,6)	#	†
Canada	3,8	(0,2)	12,7	(0,5)	32,0	(0,7)	37,6	(0,7)	12,9	(0,5)	1,0	(0,1)
Cipro	1,9	(0,3)	12,5	(0,6)	40,1	(1,1)	39,0	(1,1)	6,3	(0,5)	#	†
Danimarca	3,8	(0,3)	11,9	(0,6)	34,1	(0,9)	40,1	(0,8)	9,7	(0,5)	#	†
Inghilterra/ Irlanda del Nord	3,3	(0,4)	13,3	(0,7)	33,7	(1,0)	36,4	(1,0)	12,5	(0,7)	0,8	(0,2)
Estonia	2,0	(0,2)	11,0	(0,5)	34,4	(0,7)	40,8	(0,9)	11,0	(0,5)	0,8	(0,2)
Finlandia	2,7	(0,2)	8,0	(0,5)	26,5	(0,9)	40,7	(0,8)	20,0	(0,6)	2,2	(0,3)
Francia	5,4	(0,3)	16,4	(0,5)	36,2	(0,8)	34,3	(0,7)	7,5	(0,4)	#	†
Germania	3,3	(0,4)	14,5	(0,7)	34,4	(1,0)	37,0	(1,0)	10,3	(0,6)	#	†
Giappone	0,6	(0,2)	4,4	(0,4)	23,1	(0,8)	49,2	(1,0)	21,6	(0,7)	1,2	(0,2)
Irlanda	4,3	(0,4)	13,2	(0,8)	37,7	(0,9)	36,2	(0,9)	8,1	(0,5)	#	†
<i>Italia</i>	5,6	(0,6)	22,3	(1,0)	42,3	(1,0)	26,5	(1,0)	3,3	(0,4)	#	†
Norvegia	3,1	(0,3)	9,5	(0,6)	30,9	(0,8)	42,6	(0,9)	13,4	(0,6)	0,6	(0,1)
Paesi Bassi	2,6	(0,3)	9,3	(0,5)	27,0	(0,7)	42,4	(0,8)	17,2	(0,6)	1,3	(0,2)
Polonia	3,9	(0,3)	14,8	(0,6)	36,5	(0,9)	35,0	(0,9)	9,0	(0,5)	0,7	(0,1)
Repubblica Ceca	1,5	(0,3)	10,3	(0,7)	37,7	(1,6)	41,7	(1,4)	8,3	(0,8)	#	†
Repubblica di Corea	2,2	(0,2)	10,7	(0,5)	37,1	(0,9)	41,8	(0,9)	7,9	(0,5)	#	†
Repubblica Slovacca	1,9	(0,2)	9,8	(0,5)	36,3	(1,0)	44,5	(0,9)	7,3	(0,5)	#	†
Russia	1,6	(0,5)	11,5	(1,2)	34,9	(1,9)	41,2	(2,0)	10,4	(1,6)	#	†
Spagna	7,3	(0,5)	20,4	(0,9)	39,4	(0,7)	28,0	(0,7)	4,7	(0,4)	#	†
Stati Uniti	4,1	(0,5)	14,2	(0,7)	34,0	(1,2)	35,7	(1,0)	11,4	(0,7)	0,7	(0,2)
Svezia	3,7	(0,3)	9,6	(0,6)	29,1	(1,0)	41,6	(0,9)	14,9	(0,6)	1,2	(0,2)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A3.5 – Distribuzione percentuale nei vari livelli di competenza di numeracy per Paesi OCSE-PIAAC

Paesi OCSE-PIAAC	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	5,0	(0,1)	14,2	(0,1)	33,4	(0,2)	34,8	(0,2)	11,5	(0,1)	1,1	(0,0)
Australia	5,8	(0,4)	14,6	(0,7)	32,7	(0,9)	33,2	(0,9)	12,0	(0,6)	1,6	(0,3)
Austria	3,5	(0,3)	11,1	(0,6)	33,8	(0,9)	37,8	(1,0)	12,8	(0,6)	1,1	(0,2)
Belgio	3,1	(0,3)	11,0	(0,6)	29,2	(0,8)	38,8	(1,0)	16,2	(0,7)	1,7	(0,2)
Canada	6,0	(0,3)	16,6	(0,5)	32,1	(0,5)	32,6	(0,7)	11,4	(0,4)	1,3	(0,2)
Cipro	3,4	(0,3)	12,1	(0,7)	31,8	(0,9)	28,4	(0,8)	6,3	(0,4)	0,3	(0,1)
Danimarca	3,4	(0,3)	10,9	(0,5)	30,8	(0,8)	38,2	(0,7)	15,0	(0,5)	1,7	(0,2)
Inghilterra/ Irlanda del Nord	6,4	(0,5)	18,0	(0,9)	33,9	(1,0)	30,2	(1,0)	10,5	(0,8)	0,9	(0,2)
Estonia	2,4	(0,2)	11,9	(0,5)	36,3	(0,6)	38,1	(0,6)	10,4	(0,4)	0,8	(0,2)
Finlandia	3,1	(0,3)	9,7	(0,5)	29,3	(0,7)	38,4	(0,8)	17,2	(0,6)	2,2	(0,3)
Francia	9,2	(0,4)	19,1	(0,6)	34,1	(0,7)	29,3	(0,6)	7,8	(0,3)	0,5	(0,1)
Germania	4,6	(0,4)	14,1	(0,7)	31,4	(0,8)	35,4	(0,9)	13,2	(0,7)	1,3	(0,2)
Giappone	1,2	(0,2)	7,1	(0,5)	28,4	(0,8)	44,3	(0,8)	17,6	(0,7)	1,5	(0,2)
Irlanda	7,1	(0,5)	18,2	(0,8)	38,2	(0,9)	29,0	(0,9)	7,0	(0,6)	0,6	(0,1)
Italia	8,1	(0,6)	23,8	(1,0)	39,0	(1,1)	24,5	(1,0)	4,3	(0,4)	#	†
Norvegia	4,4	(0,3)	10,5	(0,5)	29,1	(0,8)	38,2	(0,8)	16,0	(0,7)	1,7	(0,3)
Paesi Bassi	3,6	(0,3)	9,9	(0,6)	28,8	(0,8)	40,3	(0,9)	16,0	(0,6)	1,4	(0,2)
Polonia	5,9	(0,4)	17,6	(0,6)	37,7	(0,9)	30,5	(0,9)	7,7	(0,5)	0,7	(0,1)
Repubblica Ceca	1,7	(0,3)	11,2	(0,8)	34,9	(1,2)	40,6	(1,3)	10,6	(0,7)	0,9	(0,3)
Repubblica di Corea	4,2	(0,3)	14,8	(0,6)	39,5	(1,0)	34,7	(0,9)	6,6	(0,5)	#	†
Repubblica Slovacca	3,5	(0,3)	10,3	(0,6)	32,3	(0,9)	41,3	(1,0)	11,9	(0,7)	0,8	(0,2)
Russia	2,0	(0,7)	12,1	(1,2)	39,7	(1,8)	38,1	(1,7)	7,7	(1,4)	#	†
Spagna	9,6	(0,5)	21,3	(0,7)	40,4	(0,9)	24,7	(0,7)	4,0	(0,3)	#	†
Stati Uniti	9,5	(0,6)	20,5	(0,8)	34,1	(1,0)	27,1	(0,9)	8,2	(0,6)	0,7	(0,2)
Svezia	4,4	(0,4)	10,3	(0,7)	28,7	(1,1)	38,0	(1,1)	16,7	(0,6)	1,9	(0,3)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A3.6 Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per Paesi OCSE-PIAAC**

Paesi OCSE-PIAAC	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	273	(0,2)
Australia	280	(0,9)
Austria	269	(0,7)
Belgio	275	(0,8)
Canada	273	(0,6)
Cipro	269	(0,8)
Danimarca	271	(0,6)
Inghilterra/Irlanda del Nord	272	(1,0)
Estonia	276	(0,7)
Finlandia	288	(0,7)
Francia	262	(0,6)
Germania	270	(0,9)
Giappone	296	(0,7)
Irlanda	267	(0,9)
<i>Italia</i>	250	(1,1)
Norvegia	278	(0,6)
Paesi Bassi	284	(0,7)
Polonia	267	(0,6)
Repubblica Ceca	274	(1,0)
Repubblica di Corea	273	(0,6)
Repubblica Slovacca	274	(0,6)
Russia	275	(2,7)
Spagna	252	(0,7)
Stati Uniti	270	(1,0)
Svezia	279	(0,7)

Tabella A3.7 - Punteggi medi al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per Paesi partecipanti all'indagine

Paesi OCSE- PIAAC	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Australia	193	(3,1)	217	(2,0)	251	(1,3)	285	(1,1)	315	(1,2)	340	(1,2)	355	(1,7)
Austria	194	(2,3)	213	(2,0)	242	(1,2)	272	(1,2)	300	(1,0)	323	(1,1)	336	(1,3)
Belgio	191	(2,6)	213	(2,3)	246	(1,2)	280	(1,1)	309	(1,0)	332	(1,4)	344	(1,6)
Canada	185	(1,9)	208	(1,4)	243	(1,1)	278	(0,8)	309	(0,8)	334	(1,1)	348	(1,2)
Cipro	198	(2,4)	215	(2,2)	244	(1,2)	272	(1,0)	296	(1,2)	318	(1,6)	331	(2,4)
Danimarca	186	(2,4)	210	(1,5)	244	(1,0)	276	(0,9)	303	(0,9)	326	(1,2)	339	(1,5)
Inghilterra/ Irlanda del Nord	188	(3,4)	209	(2,4)	241	(1,4)	276	(1,3)	307	(1,3)	333	(1,7)	347	(1,9)
Estonia	199	(2,1)	218	(1,7)	248	(0,9)	279	(0,8)	306	(0,9)	330	(1,3)	344	(1,8)
Finlandia	200	(3,2)	224	(2,0)	258	(1,2)	292	(1,1)	322	(1,0)	347	(1,2)	362	(1,5)
Francia	174	(1,9)	197	(1,5)	232	(0,9)	267	(0,9)	297	(1,0)	321	(0,9)	334	(1,1)
Germania	186	(2,6)	206	(2,0)	239	(1,5)	273	(1,3)	304	(1,2)	328	(1,5)	341	(1,5)
Giappone	226	(2,2)	244	(1,8)	272	(1,2)	300	(0,8)	324	(0,9)	344	(1,1)	355	(1,5)
Irlanda	182	(4,2)	207	(2,1)	239	(1,7)	270	(1,0)	298	(1,1)	323	(1,4)	337	(1,8)
<i>Italia</i>	173	(3,2)	192	(2,1)	222	(1,6)	252	(1,4)	282	(1,6)	306	(1,5)	319	(1,8)
Norvegia	195	(3,0)	218	(1,7)	251	(1,3)	283	(0,8)	311	(0,8)	333	(1,2)	347	(1,7)
Paesi Bassi	196	(3,1)	219	(2,0)	256	(1,0)	289	(1,1)	317	(0,9)	341	(1,4)	355	(1,6)
Polonia	182	(2,6)	204	(2,0)	237	(1,1)	270	(0,9)	300	(0,9)	325	(1,4)	340	(1,5)
Repubblica Ceca	203	(3,9)	221	(2,5)	249	(1,5)	276	(1,5)	302	(1,4)	323	(2,2)	336	(2,5)
Repubblica di Corea	199	(1,8)	219	(1,5)	248	(0,8)	276	(0,9)	301	(0,9)	322	(1,3)	335	(1,9)
Repubblica Slovacca	201	(2,5)	221	(1,6)	250	(1,1)	278	(0,9)	301	(0,8)	321	(0,9)	332	(1,5)
Russia	200	(5,3)	218	(3,9)	248	(3,2)	278	(2,9)	305	(3,4)	328	(3,7)	341	(3,7)
Spagna	164	(3,0)	187	(1,8)	222	(1,2)	256	(1,0)	286	(0,8)	311	(1,3)	325	(1,9)
Stati Uniti	182	(3,3)	204	(2,7)	238	(1,5)	273	(1,4)	305	(1,5)	330	(1,3)	344	(2,2)
Svezia	188	(4,0)	215	(2,6)	251	(1,3)	285	(1,0)	313	(1,1)	338	(1,2)	351	(1,5)

**Tabella A3.8 - Scostamenti dei punteggi medi delle macroregioni italiane rispetto all'Italia e alla media OCSE-PIAAC: distribuzione per percentili**

	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Nord Ovest</b>	165	(10,8)	186	(4,3)	217	(4,0)	250	(2,7)	284	(3,2)	309	(3,6)	323	(3,6)
<b>Nord Est</b>	188	(8,5)	208	(5,2)	234	(3,6)	261	(3,1)	290	(3,1)	314	(2,9)	326	(3,6)
<b>Centro</b>	184	(7,4)	204	(6,1)	236	(4,4)	265	(2,4)	291	(2,8)	311	(3,0)	322	(4,1)
<b>Sud</b>	164	(6,4)	183	(4,4)	213	(2,8)	243	(3,2)	272	(3,1)	295	(3,7)	308	(3,4)
<b>Isole</b>	177	(7,7)	192	(5,6)	215	(4,9)	242	(3,8)	267	(5,0)	289	(4,7)	301	(5,5)
<b>Italia</b>	173	(3,2)	192	(2,1)	222	(1,6)	252	(1,4)	282	(1,6)	306	(1,5)	319	(1,8)
<b>Media OCSE PIAAC</b>	190	(0,6)	212	(0,4)	245	(0,3)	277	(0,2)	305	(0,2)	329	(0,3)	342	(0,4)

**Tabella A3.9 Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di numeracy per Paesi OCSE-PIAAC**

Paesi OCSE-PIAAC	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	269	(0,2)
<b>Australia</b>	268	(1,0)
<b>Austria</b>	275	(0,9)
<b>Belgio</b>	280	(0,8)
<b>Canada</b>	265	(0,7)
<b>Cipro</b>	265	(0,8)
<b>Danimarca</b>	278	(0,7)
<b>Inghilterra/Irlanda del Nord</b>	262	(1,1)
<b>Estonia</b>	273	(0,5)
<b>Finlandia</b>	282	(0,7)
<b>Francia</b>	254	(0,6)
<b>Germania</b>	272	(1,0)
<b>Giappone</b>	288	(0,7)
<b>Irlanda</b>	256	(1,0)
<i>Italia</i>	247	(1,1)
<b>Norvegia</b>	278	(0,8)
<b>Paesi Bassi</b>	280	(0,7)

segue

Polonia	260	(0,8)
Repubblica Ceca	276	(0,9)
Repubblica di Corea	263	(0,7)
Repubblica Slovacca	276	(0,8)
Russia	270	(2,7)
Spagna	246	(0,6)
Stati Uniti	253	(1,2)
Svezia	279	(0,8)

Tabella A3.10 - Punteggi medi al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *numeracy* per Paesi partecipanti all'indagine

Paesi OCSE- PIAAC	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	178	(0,7)	203	(0,5)	238	(0,3)	273	(0,2)	304	(0,2)	330	(0,3)	346	(0,4)
Australia	169	(4,6)	198	(2,3)	235	(1,4)	272	(1,1)	305	(1,4)	334	(1,6)	352	(2,1)
Austria	190	(3,7)	213	(2,2)	246	(1,4)	278	(1,3)	309	(0,9)	334	(1,3)	349	(2,2)
Belgio	191	(2,9)	214	(2,4)	249	(1,6)	284	(1,3)	316	(1,0)	342	(1,6)	356	(2,1)
Canada	169	(2,5)	194	(1,4)	231	(1,1)	270	(0,9)	304	(0,8)	332	(1,0)	349	(1,2)
Cipro	183	(3,6)	205	(2,2)	236	(1,4)	268	(1,2)	296	(1,2)	321	(1,4)	335	(1,8)
Danimarca	190	(3,3)	213	(1,7)	247	(1,2)	282	(1,0)	313	(1,0)	339	(1,2)	355	(1,8)
Inghilterra/ Irlanda del Nord	167	(3,0)	192	(2,1)	227	(1,5)	265	(1,4)	300	(1,5)	329	(1,7)	345	(2,0)
Estonia	195	(1,9)	215	(1,3)	245	(0,8)	275	(0,6)	304	(0,8)	329	(0,9)	344	(1,5)
Finlandia	194	(3,1)	217	(1,8)	251	(1,4)	286	(0,8)	317	(0,9)	345	(1,3)	361	(2,2)
Francia	152	(2,8)	180	(1,6)	220	(1,4)	259	(1,0)	294	(0,9)	322	(1,2)	337	(1,5)
Germania	179	(3,6)	202	(2,3)	238	(1,5)	276	(1,5)	309	(1,3)	335	(1,2)	351	(2,1)
Giappone	213	(2,7)	232	(1,7)	261	(1,3)	291	(1,0)	318	(1,0)	342	(1,4)	355	(1,4)
Irlanda	161	(4,4)	190	(2,7)	225	(1,7)	260	(1,1)	291	(1,2)	319	(1,7)	336	(2,2)
<i>Italia</i>	161	(3,5)	183	(2,5)	215	(1,6)	249	(1,5)	282	(1,6)	309	(1,5)	324	(2,0)
Norvegia	181	(3,0)	210	(2,3)	248	(1,4)	284	(1,1)	315	(1,0)	341	(1,2)	357	(2,2)
Paesi Bassi	189	(2,9)	215	(1,7)	251	(1,3)	286	(1,0)	315	(0,9)	340	(1,2)	354	(1,5)
Polonia	171	(2,7)	194	(2,0)	229	(1,4)	263	(1,1)	294	(1,1)	322	(1,6)	338	(1,7)

segue

Repubblica Ceca	201	(2,8)	218	(2,2)	248	(1,8)	278	(1,4)	305	(1,2)	329	(1,8)	343	(2,9)
Repubblica di Corea	181	(2,3)	204	(1,5)	236	(1,0)	267	(0,9)	295	(1,1)	318	(1,5)	332	(1,3)
Repubblica Slovacca	189	(3,5)	214	(1,9)	249	(1,4)	280	(1,2)	308	(1,1)	331	(1,5)	346	(1,7)
Spagna	149	(3,1)	178	(2,4)	216	(1,2)	250	(1,0)	281	(1,1)	307	(1,3)	322	(1,5)
Stati Uniti	152	(3,8)	178	(2,5)	217	(1,8)	256	(1,5)	293	(1,7)	323	(2,0)	340	(2,6)
Svezia	182	(4,1)	210	(2,9)	249	(1,4)	284	(1,3)	316	(1,3)	343	(1,3)	358	(1,7)

Tabella A3.11 – Correlazione fra i punteggi di *proficiency* degli adulti sulla scala di *literacy* e sulla scala di *numeracy*

Paesi OCSE-PIAAC	Coefficiente di correlazione
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	0,87
Australia	0,89
Austria	0,86
Belgio	0,87
Canada	0,87
Cipro	0,80
Danimarca	0,88
Inghilterra/Irlanda del Nord	0,87
Estonia	0,83
Finlandia	0,86
Francia	#N/D
Germania	0,88
Giappone	0,85
Irlanda	0,87
<i>Italia</i>	0,82
Norvegia	0,90
Paesi Bassi	0,89
Polonia	0,86
Repubblica Ceca	0,80
Repubblica di Corea	0,88
Repubblica Slovacca	0,86
Russia	#N/D
Spagna	0,89
Stati Uniti	0,89
Svezia	0,89

Tabella A3.12 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni dei Paesi partecipanti alle indagini IALS (94-98) e PIAAC (2011-12)

Paesi OCSE-PIAAC	IALS		PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	275	(0,4)	273	(0,2)
Australia	272	(1,0)	280	(0,9)
Belgio	277	(3,5)	275	(0,8)
Canada	279	(2,7)	273	(0,6)
Danimarca	289	(0,8)	271	(0,6)
Finlandia	287	(0,9)	288	(0,7)
Germania	282	(1,0)	270	(0,9)
Irlanda	264	(3,2)	267	(0,9)
<i>Italia</i>	243	(1,9)	250	(1,1)
Norvegia	294	(1,1)	278	(0,6)
Paesi Bassi	286	(0,9)	284	(0,7)
Polonia	232	(1,1)	267	(0,6)
Repubblica Ceca	277	(1,0)	274	(1,0)
Stati Uniti	273	(1,4)	270	(1,0)
Svezia	306	(1,0)	279	(0,7)

Tabella A3.13 - Distribuzione percentuale nei vari livelli di competenza di literacy nell'indagine IALS per Paesi partecipanti

Paesi OCSE-PIAAC	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	5,7	(0,2)	10,8	(0,3)	28,4	(0,4)	39,3	(0,4)	14,6	(0,3)	1,2	(0,1)
Australia	6,8	(0,4)	9,2	(0,5)	30,0	(0,7)	40,4	(0,8)	12,8	(0,5)	0,8	(0,2)
Belgio	4,7	(1,1)	10,2	(1,4)	27,6	(3,4)	42,9	(3,3)	13,7	(1,8)	0,8	(0,4)
Canada	7,3	(1,1)	8,9	(1,3)	24,1	(2,3)	39,7	(2,2)	18,1	(2,2)	2,1	(1,0)
Danimarca	1,2	(0,2)	6,0	(0,6)	26,6	(1,1)	48,5	(1,2)	17,0	(0,9)	0,7	(0,2)
Finlandia	2,5	(0,4)	8,1	(0,6)	25,2	(0,9)	43,3	(1,0)	19,5	(0,7)	1,4	(0,3)

segue

<b>Germania</b>	1,3	(0,3)	8,3	(0,8)	33,4	(1,3)	41,5	(1,6)	14,6	(1,0)	0,9	(0,3)
<b>Irlanda</b>	7,1	(1,0)	15,0	(1,6)	32,2	(1,8)	34,5	(1,7)	10,3	(1,4)	0,8	(0,3)
<i>Italia</i>	13,8	(1,3)	20,0	(1,3)	34,5	(1,4)	27,1	(1,4)	4,5	(0,5)	#	†
<b>Norvegia</b>	1,9	(0,4)	5,6	(0,6)	20,9	(1,4)	48,0	(1,5)	22,3	(1,0)	1,4	(0,2)
<b>Paesi Bassi</b>	2,2	(0,4)	7,2	(0,7)	26,3	(1,0)	48,0	(1,3)	15,5	(1,0)	0,7	(0,2)
<b>Polonia</b>	18,3	(0,9)	22,8	(1,1)	34,9	(1,1)	20,6	(0,9)	3,3	(0,5)	#	†
<b>Repubblica Ceca</b>	2,1	(0,4)	9,6	(0,8)	34,6	(1,4)	42,5	(1,4)	10,7	(0,9)	0,5	(0,2)
<b>Stati Uniti</b>	7,7	(0,5)	11,5	(0,9)	27,0	(1,4)	35,9	(1,5)	16,1	(1,1)	1,8	(0,4)
<b>Svezia</b>	1,4	(0,3)	3,9	(0,4)	18,3	(0,9)	42,0	(1,0)	29,1	(1,1)	5,3	(0,7)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

## Tabelle capitolo 4

Tabella A4.1 - Distribuzione percentuale della popolazione nei vari livelli di competenza di *literacy* per fasce di età

<i>Italia</i>	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
16-24	3,5	(1,3)	16,2	(2,3)	40,6	(3,0)	35,3	(2,9)	4,4	(1,6)	#	†
25-34	3,8	(0,8)	18,3	(2,2)	37,8	(2,4)	34,3	(2,3)	5,6	(1,0)	#	†
35-44	4,7	(1,0)	21,6	(2,0)	42,8	(2,0)	27,0	(1,8)	3,7	(0,6)	#	†
45-54	5,2	(1,1)	22,2	(2,0)	46,3	(2,2)	23,9	(1,8)	2,4	(0,6)	#	†
55-65	10,0	(1,5)	31,2	(2,3)	42,5	(2,4)	15,5	(1,8)	0,8	(0,4)	#	†
<i>Media OCSE-PIAAC</i>												
16-24	1,8	(0,1)	9,1	(0,3)	32,1	(0,5)	44,3	(0,5)	12,1	(0,3)	0,6	(0,1)
25-34	2,5	(0,1)	8,7	(0,3)	27,6	(0,4)	43,2	(0,4)	16,7	(0,3)	1,3	(0,1)
35-44	2,7	(0,1)	10,4	(0,3)	30,7	(0,4)	41,1	(0,4)	14,3	(0,3)	0,9	(0,1)
45-54	4,0	(0,2)	13,6	(0,3)	36,4	(0,4)	36,5	(0,4)	9,2	(0,2)	0,5	(0,1)
55-65	5,6	(0,2)	19,0	(0,3)	41,0	(0,4)	29,6	(0,4)	4,7	(0,2)	0,2	(0,0)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A4.2 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per fasce d'età

<i>Fasce d'età</i>	<i>Italia</i>		<i>Media OCSE-PIAAC</i>	
	Media	E.S.	Media	E.S.
16-24	261	(2,7)	280	(0,4)
25-34	260	(2,2)	284	(0,4)
35-44	253	(1,9)	279	(0,3)
45-54	249	(1,8)	268	(0,3)
55-65	233	(2,2)	255	(0,3)

**Tabella A4.3 - Confronto Italia/media OCSE fra punteggi medi al 5°, al 10°, al 25°, al 50°, al 75°, al 90° e al 95° percentile sulla scala di competenze di literacy/fasce di età**

	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Italia</i>														
<b>16-24</b>	187	(11,0)	204	(8,1)	234	(4,1)	265	(3,8)	292	(4,0)	312	(3,8)	324	(5,7)
<b>25-34</b>	182	(4,6)	201	(4,6)	230	(4,5)	263	(5,0)	295	(3,0)	315	(3,6)	328	(3,4)
<b>35-44</b>	177	(5,9)	196	(6,3)	224	(3,3)	255	(3,0)	283	(2,9)	307	(3,0)	321	(2,2)
<b>45-54</b>	174	(7,3)	195	(8,3)	222	(4,6)	251	(2,4)	278	(2,6)	302	(3,3)	316	(4,0)
<b>55-65</b>	157	(6,2)	176	(5,5)	206	(3,8)	236	(2,6)	263	(3,8)	287	(3,4)	301	(4,1)
<i>Media OCSE-PIAAC</i>														
<b>16-24</b>	206	(1,5)	226	(1,1)	255	(0,7)	283	(0,6)	308	(0,6)	330	(0,7)	343	(1,1)
<b>25-34</b>	201	(1,7)	225	(1,2)	258	(0,8)	289	(0,6)	316	(0,6)	338	(0,7)	352	(1,0)
<b>35-44</b>	198	(1,5)	220	(1,1)	252	(0,7)	284	(0,5)	311	(0,5)	334	(0,7)	347	(0,8)
<b>45-54</b>	187	(1,6)	209	(1,1)	241	(0,6)	272	(0,5)	300	(0,5)	324	(0,7)	337	(0,9)
<b>55-65</b>	176	(1,4)	197	(1,0)	228	(0,7)	259	(0,5)	287	(0,5)	311	(0,7)	324	(0,8)

**Tabella A4.4 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di literacy nelle macroregioni italiane per fasce d'età**

<i>Fasce d'età</i>	Nord Ovest		Nord Est		Centro		Sud		Isole		Italia	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>16-24</b>	257	(9,0)	267	(6,7)	278	(3,6)	255	(3,4)	249	(5,0)	261	(2,7)
<b>25-34</b>	267	(4,8)	273	(4,6)	264	(4,3)	250	(4,4)	241	(4,7)	260	(2,2)
<b>35-44</b>	247	(3,9)	265	(4,0)	262	(4,3)	246	(3,4)	243	(5,2)	253	(1,9)
<b>45-54</b>	248	(4,2)	259	(4,2)	260	(3,1)	235	(3,5)	243	(5,2)	249	(1,8)
<b>55-65</b>	229	(4,6)	243	(4,0)	248	(4,1)	219	(3,9)	229	(5,2)	233	(2,2)

Tabella A4.5 - Distribuzione percentuale della popolazione nei vari livelli di competenza di *literacy* nelle macroregioni italiane per fasce di età

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Nord Ovest</i>												
16-24	8,3	(4,5)	18,1	(6,5)	30,0	(7,7)	36,9	(8,0)	6,7	(4,9)	#	†
25-34	5,2	(2,0)	13,7	(4,6)	35,2	(5,2)	35,1	(5,3)	10,5	(3,3)	#	†
35-44	6,8	(2,4)	25,6	(4,7)	39,0	(5,0)	25,3	(3,3)	3,3	(1,1)	#	†
45-54	6,6	(2,3)	22,4	(4,4)	42,3	(4,9)	26,0	(4,5)	2,6	(1,2)	#	†
55-65	9,7	(3,1)	36,1	(5,5)	43,2	(5,9)	10,8	(3,9)	#	†	#	†
<i>Nord Est</i>												
16-24	3,0	(2,6)	11,8	(4,8)	40,6	(8,7)	38,2	(8,5)	6,4	(3,6)	#	†
25-34	1,7	(1,5)	13,1	(3,8)	32,3	(5,2)	44,4	(5,1)	8,4	(2,7)	#	†
35-44	2,4	(1,8)	14,6	(3,9)	44,4	(4,4)	31,9	(4,2)	6,4	(1,8)	#	†
45-54	1,8	(1,7)	17,9	(4,6)	47,5	(5,5)	28,8	(5,0)	3,9	(1,8)	#	†
55-65	6,2	(2,6)	22,9	(4,7)	50,5	(5,2)	19,7	(3,8)	0,7	(0,6)	#	†
<i>Centro</i>												
16-24	2,6	(2,3)	6,7	(4,3)	32,3	(7,0)	51,8	(5,7)	6,6	(3,4)	#	†
25-34	3,6	(2,2)	13,7	(3,1)	37,2	(5,3)	41,9	(5,7)	3,4	(2,1)	#	†
35-44	2,8	(1,9)	16,7	(4,6)	41,4	(4,7)	34,0	(4,5)	4,9	(2,0)	#	†
45-54	3,2	(1,9)	12,7	(3,9)	49,3	(5,9)	31,9	(5,4)	3,0	(1,6)	#	†
55-65	4,8	(2,6)	25,3	(4,0)	42,7	(4,7)	24,8	(4,0)	2,2	(1,5)	#	†
<i>Sud</i>												
16-24	1,1	(1,2)	20,8	(4,2)	47,0	(5,8)	29,3	(4,7)	1,8	(1,3)	#	†
25-34	4,0	(1,7)	24,9	(4,5)	42,0	(5,0)	26,9	(4,5)	2,2	(1,4)	#	†
35-44	6,8	(1,6)	23,5	(3,7)	45,0	(3,7)	23,0	(3,3)	1,7	(0,9)	#	†
45-54	8,6	(2,7)	31,4	(4,0)	44,6	(4,8)	14,0	(3,5)	1,4	(0,9)	#	†
55-65	18,8	(4,1)	34,5	(5,0)	36,2	(5,6)	10,3	(2,9)	#	†	#	†
<i>Isole</i>												
16-24	1,9	(2,2)	21,0	(6,8)	56,2	(7,7)	20,0	(5,7)	0,9	(0,5)	#	†
25-34	4,4	(2,3)	30,6	(6,0)	44,4	(6,2)	18,7	(4,9)	1,9	(1,8)	#	†
35-44	2,7	(2,1)	30,1	(5,7)	48,0	(6,5)	17,9	(5,8)	1,3	(1,1)	#	†
45-54	4,4	(3,1)	26,2	(6,5)	52,1	(7,9)	16,7	(5,0)	0,6	(1,2)	#	†
55-65	9,5	(4,0)	38,8	(8,2)	38,9	(7,8)	12,3	(4,3)	#	†	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A4.6 - Punteggi medi al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* nelle macroregioni italiane per fasce di età

	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Nord Ovest</i>														
<b>16-24</b>	155	(35,2)	186	(27,2)	222	(15,0)	266	(19,6)	300	(10,5)	321	(10,6)	329	(13,5)
<b>25-34</b>	173	(22,4)	202	(19,0)	236	(10,9)	271	(9,5)	305	(8,1)	327	(8,6)	340	(12,7)
<b>35-44</b>	170	(15,1)	188	(21,3)	217	(7,2)	247	(7,6)	281	(4,8)	304	(9,4)	319	(6,2)
<b>45-54</b>	168	(21,2)	188	(10,4)	218	(11,5)	252	(6,5)	280	(6,9)	305	(7,6)	317	(7,4)
<b>55-65</b>	155	(10,8)	176	(15,3)	204	(8,4)	232	(9,2)	256	(6,5)	278	(11,1)	291	(11,4)
<i>Nord Est</i>														
<b>16-24</b>	188	(22,8)	210	(21,4)	242	(14,3)	271	(12,1)	294	(8,1)	315	(13,1)	329	(15,5)
<b>25-34</b>	199	(15,3)	216	(8,1)	243	(8,8)	279	(6,7)	304	(5,9)	323	(7,8)	336	(10,9)
<b>35-44</b>	194	(13,8)	213	(10,4)	239	(7,1)	266	(4,9)	292	(5,2)	317	(6,1)	333	(8,3)
<b>45-54</b>	203	(13,3)	213	(8,0)	232	(6,6)	255	(6,8)	288	(7,0)	312	(7,9)	323	(6,1)
<b>55-65</b>	170	(13,6)	190	(13,2)	221	(6,8)	245	(5,7)	268	(6,4)	291	(7,0)	306	(10,4)
<i>Centro</i>														
<b>16-24</b>	204	(22,9)	226	(23,5)	259	(11,3)	282	(5,3)	303	(6,0)	319	(9,5)	332	(15,7)
<b>25-34</b>	186	(25,9)	209	(18,7)	239	(8,5)	271	(6,5)	297	(5,7)	313	(7,2)	321	(8,3)
<b>35-44</b>	185	(12,0)	205	(11,3)	235	(8,6)	265	(5,2)	291	(5,6)	314	(7,4)	327	(12,4)
<b>45-54</b>	190	(15,1)	210	(16,0)	239	(6,4)	262	(5,1)	286	(6,2)	306	(5,8)	317	(7,4)
<b>55-65</b>	176	(9,2)	192	(11,8)	218	(10,0)	251	(6,1)	279	(8,1)	300	(7,1)	314	(7,3)
<i>Sud</i>														
<b>16-24</b>	196	(11,3)	209	(8,1)	229	(5,7)	256	(8,8)	282	(5,8)	301	(7,3)	311	(8,3)
<b>25-34</b>	180	(7,2)	195	(10,4)	221	(9,3)	249	(6,2)	281	(7,4)	303	(6,6)	314	(7,3)
<b>35-44</b>	168	(12,9)	189	(9,4)	219	(6,8)	251	(6,8)	276	(5,4)	297	(4,4)	308	(5,4)
<b>45-54</b>	162	(12,3)	179	(12,0)	209	(4,3)	237	(5,0)	264	(6,4)	284	(6,0)	300	(9,8)
<b>55-65</b>	140	(13,2)	156	(10,9)	188	(10,6)	222	(6,4)	252	(5,7)	278	(8,4)	290	(9,2)
<i>Isole</i>														
<b>16-24</b>	193	(24,2)	206	(17,7)	229	(11,2)	250	(7,3)	272	(7,4)	288	(8,4)	298	(9,5)
<b>25-34</b>	177	(18,5)	192	(9,8)	216	(9,5)	240	(8,0)	268	(10,7)	294	(11,7)	308	(19,6)
<b>35-44</b>	185	(13,2)	196	(8,2)	216	(9,0)	242	(8,8)	267	(10,9)	293	(12,4)	305	(13,6)
<b>45-54</b>	180	(17,5)	193	(12,8)	219	(9,2)	246	(7,2)	267	(6,4)	289	(10,9)	302	(14,1)
<b>55-65</b>	165	(12,3)	176	(10,1)	201	(7,3)	229	(9,6)	256	(11,0)	282	(15,7)	293	(11,2)

Tabella A4.7 – Distribuzione percentuale dei *low performer/high performer* sulla scala di competenze di *literacy* dei 16-24 anni per macroregioni italiane e attività di studio/formazione

	Inf. Liv. 1		Livello 1 – Livello 3		Livello 4 o superiore	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Nord Ovest</i>						
Studenti	1,1	(2,8)	88,2	(7,9)	10,6	(7,9)
Lavoratori	24,6	(13,5)	74,3	(13,4)	1,1	(2,4)
Studenti-lavoratori o viceversa	#	+	95,0	(16,6)	5,0	(16,6)
Ha svolto corsi negli ultimi 12 mesi	#	+	96,1	(16,1)	3,9	(16,1)
NEET	11,5	(19,2)	88,5	(19,2)	#	+
<i>Nord Est</i>						
Studenti	0,3	(1,3)	91,6	(5,3)	8,1	(5,1)
Lavoratori	11,1	(11,0)	85,5	(11,7)	3,3	(5,7)
Studenti-lavoratori o viceversa	#	+	100,0	(0,0)	#	+
Ha svolto corsi negli ultimi 12 mesi	#	+	100,0	(0,0)	#	+
NEET	#	+	100,0	(0,0)	#	+
<i>Centro</i>						
Studenti	#	+	90,5	(5,0)	#	+
Lavoratori	19,2	(17,5)	79,3	(17,6)	1,5	(4,7)
Studenti-lavoratori o viceversa	#	+	99,1	(4,2)	0,9	(4,2)
Ha svolto corsi negli ultimi 12 mesi	#	+	97,2	(8,4)	2,8	(8,4)
NEET	#	+	100,0	(0,0)	#	+
<i>Sud</i>						
Studenti	0,4	(0,8)	97,8	(1,7)	1,8	(1,6)
Lavoratori	2,2	(2,8)	92,9	(5,5)	4,9	(5,2)
Studenti-lavoratori o viceversa	#	+	100,0	(0,0)	#	+
Ha svolto corsi negli ultimi 12 mesi	#	+	100,0	(0,0)	#	+
NEET	3,3	(5,7)	96,7	(5,7)	#	+
<i>Isole</i>						
Studenti	#	+	98,3	(2,2)	1,7	(2,2)
Lavoratori	6,8	(9,2)	93,2	(9,2)	#	+

segue

Studenti-lavoratori o viceversa	#	†	100,0	†	#	†
Ha svolto corsi negli ultimi 12 mesi	#	†	100,0	†	#	†
NEET	2,4	(5,5)	97,6	(5,5)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.8 – Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di literacy e numeracy per genere**

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
Uomini	250	(1,5)	252	(1,4)
Donne	251	(1,3)	242	(1,4)

**Tabella A4.9 – Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di literacy e numeracy per genere e fasce d'età**

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Uomini</i>				
16-24	257	(4,0)	251	(3,8)
25-34	261	(2,9)	268	(3,3)
35-44	253	(2,6)	257	(2,5)
45-54	249	(3,0)	250	(3,0)
55-65	233	(3,1)	236	(3,0)
<i>Donne</i>				
16-24	265	(3,0)	252	(3,3)
25-34	259	(2,9)	257	(3,0)
35-44	253	(2,1)	245	(2,4)
45-54	249	(2,2)	238	(2,6)
55-65	234	(2,7)	224	(2,9)

**Tabella A4.10 – Punteggio medio dei disoccupati sulla scala di competenze di literacy e numeracy per genere**

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Disoccupati</i>				
Uomini	235	(4,3)	229	(5,6)
Donne	250	(3,4)	243	(4,5)

**Tabella A4.11 – Distribuzione campione Italia/Media OCSE PIAAC per titolo di studio**

	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	%	E.S.	%	E.S.
Al di sotto del diploma	54	(0,1)	27	(0,1)
Diploma	34	(0,1)	43	(0,2)
Superiore al diploma	12	(0,1)	29	(0,1)

**Tabella A4.12 – Punteggio medio degli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* e *numeracy* per aree di titolo di studio conseguito**

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
Programmi generali	244	(3,7)	247	(3,6)
Formazione degli insegnanti e scienze della formazione	262	(4,6)	252	(5,0)
Studi umanistici, linguistici e artistici	272	(2,3)	264	(2,6)
Scienze sociali, economia e diritto	276	(1,9)	276	(2,8)
Scienze, matematica e informatica	272	(2,2)	273	(2,0)
Ingegneria, produzione e costruzione	273	(2,7)	282	(3,2)
Agricoltura e veterinaria	268	(6,4)	278	(7,5)
Salute e benessere	265	(4,6)	265	(4,5)
Servizi	250	(5,1)	243	(5,3)

**Tabella A4.13 – Confronto punteggio medio dei diplomati/laureati italiani (16-65 anni) sulla scala di competenze di *literacy* per aree di titolo di studio conseguito**

	Diplomati		Laureati	
	Media	E.S.	Media	E.S.
Programmi generali	243	(4,9)	211	(17,3)
Formazione degli insegnanti e scienze della formazione	255	(5,9)	275	(9,6)
Studi umanistici, linguistici e artistici	270	(2,8)	275	(3,5)
Scienze sociali, economia e diritto	272	(2,4)	284	(3,0)

segue

Scienze, matematica e informatica	272	(2,2)	284	(6,3)
Ingegneria, produzione e costruzione	267	(3,5)	294	(4,4)
Agricoltura e veterinaria	268	(7,4)	281	(9,5)
Salute e benessere	272	(7,9)	271	(5,6)
Servizi	264	(5,9)	271	(13,3)

Nota: † Non applicabile. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.14 – Confronto punteggio medio conseguito sulla scala di competenze di *literacy* nelle 5 macroregioni italiane in relazione alla media OCSE-PIAAC e Spagna, Francia e Germania**

	Media	E.S.
Media OCSE-PIAAC	273	(0,2)
Germania	270	(0,9)
Francia	262	(0,6)
Spagna	252	(0,7)
Italia	250	(1,1)
Nord Ovest	248	(2,0)
Nord Est	261	(2,4)
Centro	261	(2,4)
Sud	241	(2,2)
Isole	241	(3,4)

**Tabella A4.15 – Confronto punteggio medio conseguito dagli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* nelle macroregioni italiane/media OCSE-PIAAC per titolo di studio**

	Media
<i>Nord Ovest</i>	
Primaria	230
Secondaria	265
Terziaria	292
<i>Nord Est</i>	
Primaria	246
Secondaria	274
Terziaria	291

segue

<i>Centro</i>	
Primaria	246
Secondaria	270
Terziaria	288
<i>Sud</i>	
Primaria	227
Secondaria	255
Terziaria	264
<i>Isole</i>	
Primaria	229
Secondaria	253
Terziaria	261
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	
Primaria	246
Secondaria	272
Terziaria	297

**Tabella A4.16 – Punteggio medio conseguito dagli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per titolo di studio di almeno un genitore**

	Italia	Media OCSE-PIAAC
	Media	Media
Al di sotto del diploma	243	255
Diploma	268	279
Superiore al diploma	283	295

**Tabella A4.17 – Punteggio medio conseguito dagli adulti 16-65 anni sulla scala di competenze di *literacy* per numero di libri posseduti all'età di 16 anni**

	Media	E.S.
10 libri o meno	228	(1,7)
da 11 a 25 libri	248	(2,1)
da 26 a 100 libri	257	(2,0)
da 101 a 200 libri	274	(2,4)
da 201 a 500 libri	280	(2,6)
più di 500 libri	284	(3,9)

Tabella A4.18 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana (16-65 anni) nei vari livelli di competenza di *literacy* per condizione occupazionale

Italia	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Occupati</b>	5,0	(0,7)	20,7	(1,4)	40,6	(1,3)	29,5	(1,4)	4,2	(0,5)	#	†
<b>Disoccupati</b>	6,6	(2,2)	25,2	(3,9)	45,1	(3,5)	21,3	(2,6)	1,8	(0,9)	#	†
<b>Non forza lavoro</b>	6,2	(0,9)	24,1	(1,5)	44,2	(1,9)	23,2	(1,6)	2,3	(0,7)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A4.19 - Distribuzione percentuale della condizione occupazionale della popolazione italiana (16-65 anni) per livelli di competenza di *literacy*

	Condizione occupazionale		
	Occupati	Disoccupati	Non forza lavoro
	%	%	%
<b>Livello 1 o inferiore</b>	51,9	10,3	37,8
<b>Livello 2</b>	54,0	9,7	36,3
<b>Livello 3</b>	62,4	7,3	30,3
<b>Livello 4 o superiore</b>	71,5	4,9	23,6

Tabella A4.20 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana (16-65 anni) nei vari livelli di competenza di *literacy* per autodichiarazione della condizione occupazionale

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Occupati</b>	5,0	(0,7)	20,4	(1,5)	40,4	(1,4)	29,9	(1,4)	4,2	(0,5)	#	†
<b>Disoccupati</b>	6,7	(1,7)	28,5	(3,1)	42,6	(2,7)	20,6	(2,3)	1,5	(0,8)	#	†
<b>Studenti</b>	#	†	11,3	(2,5)	38,1	(3,9)	43,9	(3,7)	6,2	(2,2)	#	†
<b>In pensione</b>	8,6	(2,0)	29,2	(3,5)	46,7	(3,6)	15,2	(2,6)	#	†	#	†
<b>Lavoro domestico non retribuito</b>	7,8	(2,0)	28,1	(2,9)	49,3	(3,5)	14,2	(2,1)	0,6	(0,4)	#	†
<b>Altro</b>	10,1	(3,6)	24,9	(5,3)	45,4	(5,7)	17,0	(4,7)	2,5	(1,3)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.21 – Punteggio medio di *literacy* per autodichiarazione condizione occupazionale**

	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Occupati</b>	255	(1,4)	278	(0,2)
<b>Disoccupati</b>	241	(2,8)	258	(0,8)
<b>Studenti</b>	273	(2,8)	287	(0,5)
<b>In pensione</b>	235	(3,1)	254	(0,7)
<b>Lavoro domestico non retribuito</b>	236	(2,7)	260	(0,9)
<b>Altro<sup>1</sup></b>	239	(5,0)	252	(0,9)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.22 – Punteggi medi al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per autodichiarazione condizione occupazionale**

	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Italia</b>														
<b>Occupati</b>	177	(5,4)	196	(3,8)	225	(2,6)	257	(2,0)	287	(1,8)	311	(2,1)	324	(2,5)
<b>Disoccupati</b>	168	(10,0)	185	(8,0)	212	(4,7)	242	(4,3)	272	(3,6)	296	(4,5)	310	(7,8)
<b>Studenti</b>	205	(8,9)	222	(9,0)	247	(6,7)	276	(5,1)	299	(3,6)	319	(7,2)	329	(8,9)
<b>In pensione</b>	160	(13,8)	181	(10,0)	210	(5,8)	238	(4,7)	263	(4,9)	285	(4,0)	296	(4,8)
<b>Lavoro domestico non retribuito</b>	161	(12,8)	184	(10,0)	213	(4,2)	239	(4,9)	263	(3,3)	285	(5,5)	299	(10,7)
<b>Altro</b>	156	(18,4)	173	(12,7)	212	(8,9)	242	(6,7)	269	(6,4)	291	(12,2)	307	(10,7)
<b>Media Paesi OCSE-PIAAC</b>														
<b>Occupati</b>	200	(0,8)	220	(0,5)	251	(0,4)	281	(0,3)	309	(0,3)	332	(0,4)	345	(0,5)
<b>Disoccupati</b>	172	(3,6)	194	(2,7)	228	(1,6)	261	(1,3)	292	(1,3)	317	(1,5)	331	(2,0)
<b>Studenti</b>	216	(2,3)	235	(1,5)	263	(1,0)	290	(0,7)	315	(0,7)	336	(1,0)	349	(1,3)
<b>In pensione</b>	176	(3,0)	195	(2,4)	227	(1,5)	257	(1,2)	284	(1,3)	307	(1,5)	320	(1,9)
<b>Lavoro domestico non retribuito</b>	169	(4,2)	193	(3,5)	229	(2,5)	264	(1,6)	294	(1,5)	319	(1,9)	334	(2,2)
<b>Altro</b>	159	(4,0)	183	(2,9)	220	(2,1)	256	(1,5)	288	(1,4)	313	(1,8)	328	(2,0)

1 La categoria Altro include le seguenti opzioni presenti nella domanda “..tra le seguenti affermazioni, QUALE descrive meglio la sua situazione attuale...”: Apprendista-stagista; Invalido/a permanente; In servizio militare o civile; Altro

**Tabella A4.23 - Punteggio medio di *literacy* nelle macroregioni italiane per condizione occupazionale**

<i>Nord Ovest</i>	Media	E.S.
<b>Occupati</b>	249	(2,6)
<b>Other<sup>2</sup></b>	246	(3,7)
<i>Nord Est</i>		
<b>Occupati</b>	264	(2,7)
<b>Other</b>	253	(3,9)
<i>Centro</i>		
<b>Occupati</b>	263	(3,1)
<b>Other</b>	258	(3,5)
<i>Sud</i>		
<b>Occupati</b>	245	(3,2)
<b>Other</b>	238	(2,2)
<i>Isole</i>		
<b>Occupati</b>	245	(4,5)
<b>Other</b>	237	(3,1)

**Tabella A4.24 - Punteggi medi al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* nelle macroregioni italiane per condizione occupazionale**

	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Nord Ovest</i>														
<b>Occupati</b>	165	(7,6)	186	(4,7)	217	(6,1)	252	(3,2)	285	(3,8)	311	(4,4)	324	(5,0)
<b>Other</b>	161	(14,9)	187	(11,3)	218	(8,3)	248	(7,8)	279	(7,8)	307	(6,4)	322	(9,8)
<i>Nord Est</i>														
<b>Occupati</b>	194	(10,4)	212	(5,2)	236	(4,8)	265	(4,2)	294	(2,8)	317	(3,4)	330	(4,6)
<b>Other</b>	178	(9,9)	200	(12,9)	229	(6,4)	255	(5,2)	281	(5,2)	305	(8,7)	319	(7,5)
<i>Centro</i>														
<b>Occupati</b>	187	(6,6)	207	(7,1)	237	(5,5)	267	(4,0)	294	(3,6)	312	(4,0)	324	(5,1)
<b>Other</b>	181	(11,8)	200	(9,5)	233	(6,5)	262	(4,9)	287	(3,3)	308	(5,1)	320	(7,4)
<i>Sud</i>														
<b>Occupati</b>	169	(8,4)	186	(8,3)	216	(4,8)	248	(4,7)	276	(4,7)	299	(4,7)	312	(5,7)
<b>Other</b>	160	(10,5)	180	(6,7)	211	(3,7)	240	(3,8)	269	(3,6)	291	(2,9)	304	(4,0)

segue

2 La categoria Other include i disoccupati e la non forza lavoro

<i>Isole</i>														
Occupati	179	(13,4)	193	(9,0)	218	(9,2)	247	(6,4)	274	(7,2)	297	(8,7)	311	(11,0)
Other	175	(8,4)	191	(5,9)	214	(4,5)	238	(4,1)	261	(4,5)	283	(4,3)	294	(6,0)

**Tabella A4.25 – Distribuzione percentuale dei disoccupati italiani nei vari livelli di competenza di *literacy* per fasce di età**

<i>Disoccupati</i>	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>16-24</b>	2,3	(2,1)	20,5	(8,1)	56,4	(9,3)	20,6	(6,4)	#	†	#	†
<b>25-34</b>	5,4	(2,9)	17,0	(5,0)	44,9	(6,2)	28,6	(5,8)	4,2	(2,7)	#	†
<b>35-44</b>	8,1	(5,0)	31,9	(8,8)	41,2	(7,7)	17,9	(4,8)	0,9	(1,0)	#	†
<b>45-54</b>	8,2	(5,1)	29,7	(10,0)	45,8	(9,0)	15,3	(6,0)	0,9	(1,8)	#	†
<b>55-65</b>	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.26 – Punteggio medio dei disoccupati Italia/Media OCSE-PIAAC sulla scala di competenze di *literacy* per fasce d'età**

<i>Disoccupati</i>	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>16-24</b>	249	(6,1)	269	(1,4)
<b>25-34</b>	254	(5,1)	263	(1,8)
<b>35-44</b>	237	(5,1)	256	(2,0)
<b>45-54</b>	236	(7,1)	249	(2,0)
<b>55-65</b>	†	†	247	(4,1)

Nota: † Non applicabile. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.27 – Punteggi medi dei disoccupati Italia/Media OCSE-PIAAC al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per fasce d'età**

<i>Italia</i>	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>16-24</b>	194	(15,6)	206	(14,6)	228	(10,7)	250	(15,3)	271	(16,7)	289	(11,5)	298	(12,9)
<b>25-34</b>	172	(22,8)	193	(24,4)	230	(8,2)	253	(8,4)	288	(10,9)	310	(13,5)	323	(14,5)
<b>35-44</b>	166	(20,8)	180	(9,8)	205	(11,0)	239	(16,3)	268	(7,1)	288	(6,8)	298	(10,4)

segue

45-54	163	(26,1)	178	(19,5)	210	(15,4)	239	(15,9)	264	(10,9)	290	(24,4)	304	(23,2)
55-65	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
<i>Media Paesi OCSE-PIAAC</i>														
16-24	197	(5,7)	215	(4,1)	242	(3,0)	272	(2,8)	298	(2,7)	321	(4,1)	334	(5,0)
25-34	181	(7,3)	202	(7,0)	235	(3,4)	266	(3,4)	296	(3,8)	318	(4,5)	332	(4,9)
35-44	181	(6,4)	197	(5,2)	227	(6,1)	260	(3,6)	288	(4,2)	311	(4,9)	323	(5,5)
45-54	164	(9,5)	188	(7,1)	220	(5,1)	252	(3,6)	281	(4,5)	306	(5,5)	320	(5,4)
55-65	167	(18,1)	186	(13,3)	216	(8,3)	250	(9,6)	280	(9,0)	306	(10,3)	322	(18,9)

Nota: † Non applicabile. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.28 - Punteggio medio degli adulti 16-65 anni per esperienza lavorativa (occupati vs disoccupati di breve o lunga durata)**

<i>Esperienza lavorativa</i>	Italia	
	Media	E.S.
Occupati	254	(1,4)
Disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi)	251	(4,0)
Disoccupati di lunga durata (più di 12 mesi)	239	(2,3)

**Tabella A4.29 - Distribuzione percentuale della condizione occupazionale della popolazione italiana (16-65 anni) per esperienza lavorativa nei livelli di competenza di *literacy***

	Occupati	Disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi)	Disoccupati di lunga durata (più di 12 mesi)	Nessuna esperienza lavorativa
	%	%	%	%
Livello 1 e inferiore	50,7	5,3	25,8	18,2
Livello 2	54,2	6,8	22,2	16,8
Livello 3	62,6	6,7	11,8	18,9
Livello 4 o superiore	72,9	4,8	7,8	14,5

Tabella A4.30 - Distribuzione percentuale degli occupati, dei disoccupati da meno di 12 mesi e dei disoccupati da più di 12 mesi che svolgono/hanno svolto lavori nelle categorie *high-skilled* nei livelli di competenza di *literacy*

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Occupati</b>	1 <sup>1</sup>	(0,6)	10 <sup>1</sup>	(1,3)	36 <sup>1</sup>	(1,9)	43 <sup>1</sup>	(2,0)	9 <sup>1</sup>	(1,1)	†	†
<b>Disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi)</b>	†	†	10 <sup>1</sup>	(6,1)	38 <sup>1</sup>	(10,0)	46 <sup>1</sup>	(9,8)	5 <sup>1</sup>	(3,3)	†	†
<b>Disoccupati di lunga durata (più di 12 mesi)</b>	2 <sup>1</sup>	(2,4)	19 <sup>1</sup>	(5,6)	47 <sup>1</sup>	(6,7)	30 <sup>1</sup>	(6,4)	1 <sup>1</sup>	(1,1)	†	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero. <sup>1</sup> L'item response rate è al di sotto dell'85%. Le percentuali sono state calcolate sulla base delle risposte date. (missing esclusi).

Tabella A4.31 - Distribuzione percentuale per esperienza lavorativa/genere nei livelli di competenza di *literacy*

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Uomini</i>												
<b>Occupati</b>	5,8	(1,0)	22,1	(1,7)	39,4	(1,9)	28,3	(1,8)	4,3	(0,7)	#	†
<b>Disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi)</b>	6,9	(4,1)	28,0	(6,9)	36,6	(7,1)	23,9	(5,1)	4,5	(2,3)	#	†
<b>Disoccupati di lunga durata (più di 12 mesi)</b>	10,1	(2,6)	31,8	(3,7)	42,2	(3,7)	15,3	(2,8)	0,5	(0,6)	#	†
<b>Nessuna esperienza lavorativa</b>	1,8	(1,2)	16,0	(3,2)	41,0	(4,7)	34,9	(4,6)	6,1	(2,7)	#	†
<i>Donne</i>												
<b>Occupati</b>	3,8	(0,7)	18,6	(2,2)	42,4	(2,3)	31,2	(2,0)	3,9	(0,7)	#	†
<b>Disoccupati di breve periodo (meno di 12 mesi)</b>	4,0	(2,4)	18,4	(4,6)	43,6	(5,4)	31,2	(5,3)	2,8	(1,7)	#	†
<b>Disoccupati di lunga durata (più di 12 mesi)</b>	5,1	(1,3)	25,4	(2,9)	48,8	(3,2)	19,3	(2,6)	1,3	(0,7)	#	†
<b>Nessuna esperienza lavorativa</b>	7,7	(1,9)	23,4	(2,6)	45,1	(3,6)	22,4	(2,8)	1,4	(0,9)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.32 - Distribuzione percentuale dei 16-24enni italiani occupati, disoccupati e studenti nei livelli di competenza di *literacy***

16-24 anni	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Occupati</b>	14,4	(5,5)	27,8	(7,9)	32,8	(7,1)	23,3	(4,4)	1,8	(1,7)	#	†
<b>Disoccupati</b>	4,5	(4,2)	22,8	(7,8)	53,1	(8,1)	17,5	(5,5)	1,9	(1,7)	#	†
<b>Studenti</b>	#	†	11,7	(2,7)	38,7	(3,9)	43,3	(4,1)	5,8	(2,3)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.33 - Punteggi medi sulla scala di competenze di *literacy* degli studenti 16-24enni in funzione del titolo di studio che si vuole conseguire**

Titolo di studio che si vuole conseguire	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Diploma</b>	268	(3,7)	279	(0,6)
<b>Titolo superiore al diploma</b>	282	(4,0)	303	(0,7)

**Tabella A4.34 - Punteggi medi degli studenti italiani 16-24 anni per genere sulla scala di competenze di *literacy* e di *numeracy***

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Uomini</b>	272	(4,7)	265	(4,9)
<b>Donne</b>	272	(3,6)	258	(4,3)

**Tabella A4.35 - Distribuzione percentuale degli studenti 16-24enni italiani nei livelli di competenza di *literacy* per genere**

16-24 anni	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Maschi</b>	0,8	(1,2)	13,6	(4,1)	36,5	(5,6)	40,8	(5,6)	8,4	(3,7)	#	†
<b>Femmine</b>	#	†	9,8	(3,0)	42,7	(5,7)	43,1	(5,7)	4,1	(2,6)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.36 - Distribuzione percentuale degli studenti 16-24enni italiani nei livelli di competenza di numeracy per genere**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>16-24 anni</i>												
<b>Maschi</b>	3,0	(2,0)	16,6	(4,2)	37,8	(4,8)	34,3	(5,2)	8,1	(3,4)	#	†
<b>Femmine</b>	2,6	(2,0)	21,1	(4,7)	40,4	(6,6)	31,6	(6,6)	4,1	(2,5)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.37 - Punteggi medi degli studenti italiani 16-24 anni per ripartizione geografica sulla scala di competenze di literacy e di numeracy**

	Literacy		Numeracy	
	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Centro Nord</b>	280	(4,4)	273	(4,6)
<b>Mezzogiorno</b>	259	(3,6)	245	(4,3)
<b>Italia</b>	272	(3,0)	262	(3,1)
<b>Media OCSE - PIAAC</b>	286	(0,5)	275	(0,9)

**Tabella A4.38 - Punteggi medi degli studenti italiani 16-24 anni al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di literacy e numeracy per ripartizione geografica**

	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Literacy</i>														
<b>Centro Nord</b>	203	(16,4)	229	(17,3)	259	(7,5)	284	(6,3)	306	(7,2)	326	(11,8)	336	(11,0)
<b>Mezzogiorno</b>	204	(11,6)	216	(6,4)	236	(7,2)	260	(7,9)	282	(6,0)	301	(12,1)	310	(14,0)
<i>Numeracy</i>														
<b>Centro Nord</b>	192	(22,9)	213	(12,8)	250	(11,5)	277	(6,9)	302	(9,2)	327	(9,4)	338	(10,9)
<b>Mezzogiorno</b>	185	(9,1)	196	(9,4)	219	(8,2)	245	(7,3)	272	(6,4)	292	(9,1)	305	(15,2)

**Tabella A4.39 - Distribuzione percentuale degli studenti 16-24enni italiani nei livelli di competenza di literacy per ripartizione geografica**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Centro Nord</b>	0,6	(1,1)	8,6	(3,4)	32,0	(5,3)	49,3	(5,8)	9,4	(4,0)	#	†
<b>Mezzogiorno</b>	#	†	16,3	(4,3)	50,6	(6,1)	31,0	(5,2)	1,7	(1,2)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A4.40 - Distribuzione percentuale dei giovani 16-29enni Italia/Media OCSE-PIAAC nei livelli di competenza di *literacy* per impegno nelle attività di studio-lavorative

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Italia</i>												
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	#	†	7,1	(5,1)	39,2	(8,7)	45,8	(7,6)	7,7	(5,6)	#	†
Impegnati in attività di studio e/o formazione	#	†	11,4	(2,5)	39,1	(4,3)	42,9	(4,0)	6,2	(2,3)	#	†
Occupati	7,4	(2,3)	21,2	(3,6)	34,2	(3,8)	32,3	(3,6)	4,7	(1,9)	#	†
NEET	4,0	(2,4)	26,4	(5,0)	51,0	(6,0)	18,2	(4,2)	#	†	#	†
<i>Media OCSE-PIAAC</i>												
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	0,8	(0,2)	5,7	(0,5)	27,3	(0,9)	47,3	(1,0)	17,4	(0,8)	1,4	(0,2)
Impegnati in attività di studio e/o formazione	1,1	(0,2)	7,2	(0,4)	29,6	(0,7)	47,0	(0,8)	14,4	(0,5)	0,7	(0,1)
Occupati	2,1	(0,2)	9,1	(0,4)	30,2	(0,6)	44,0	(0,6)	13,7	(0,4)	0,9	(0,1)
NEET	6,0	(0,6)	18,8	(1,1)	38,9	(1,5)	30,9	(1,5)	5,1	(0,7)	0,2	(0,1)

Tabella A4.41 - Punteggi medi dei giovani 16-29enni Italia/Media OCSE-PIAAC sulla scala di competenze di *literacy* per impegno nelle attività di studio/lavorative

	Italia		Media OCSE-PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	279	(5,6)	291	(0,7)
Impegnati in attività di studio e/o formazione	272	(2,8)	285	(0,6)
Occupati	253	(4,4)	281	(0,5)
NEET	242	(4,1)	256	(1,3)

Tabella A4.42 - Punteggi medi dei giovani 16-29enni Italia/Media OCSE-PIAAC al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per impegno nelle attività di studio/lavorative

	Percentili													
	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
<i>Italia</i>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	223	(14,0)	231	(9,8)	254	(10,2)	279	(8,9)	301	(11,5)	325	(49,4)	339	(30,2)
Impegnati in attività di studio e/o formazione	205	(7,7)	222	(5,8)	247	(8,2)	275	(4,6)	298	(5,0)	318	(7,8)	330	(9,4)
Occupati	164	(18,1)	187	(10,6)	219	(8,8)	258	(10,2)	293	(5,9)	312	(5,6)	326	(8,9)
NEET	184	(25,9)	197	(15,6)	220	(7,9)	243	(8,9)	267	(8,6)	290	(12,8)	301	(15,3)
<i>Media OCSE-PIAAC</i>														
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	221	(3,2)	240	(2,1)	267	(1,4)	293	(1,2)	317	(1,3)	340	(3,0)	354	(2,6)
Impegnati in attività di studio e/o formazione	214	(2,5)	233	(1,6)	260	(1,2)	288	(0,9)	312	(0,9)	333	(1,4)	346	(1,5)
Occupati	205	(2,3)	225	(1,6)	256	(1,0)	285	(0,9)	311	(0,8)	333	(1,0)	346	(1,4)
NEET	174	(5,4)	196	(5,3)	229	(3,5)	260	(2,5)	287	(2,5)	309	(2,8)	322	(4,1)

Tabella A4.43 - Distribuzione percentuale dei giovani 16-29enni italiani nei livelli di competenza di *literacy* per impegno nelle attività di studio-lavorative/titolo di studio posseduto

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>EET 16-29 anni</i>												
Inferiore al diploma	15,7	(5,1)	31,5	(6,7)	36,1	(7,1)	15,0	(4,5)	1,8	(1,7)	#	†
Diploma	1,4	(1,2)	13,9	(3,6)	37,5	(4,3)	41,5	(4,4)	5,7	(2,5)	#	†
Superiore al diploma	#	†	4,9	(3,3)	23,2	(7,1)	57,1	(9,3)	13,9	(6,9)	0,6	(0,9)

segue

<i>NEET 16-29 anni</i>												
<b>Inferiore al diploma</b>	1,6	(1,2)	16,1	(3,3)	43,1	(4,6)	35,2	(4,5)	4,1	(2,7)	#	†
<b>Diploma</b>	1,0	(0,8)	16,6	(3,5)	44,9	(5,6)	34,4	(4,0)	3,1	(1,4)	#	†
<b>Superiore al diploma</b>	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.44 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* della categoria pensionati per titolo di studio posseduto**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
<i>Pensionati</i>	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Inferiore al diploma</b>	10,6	(2,6)	34,0	(4,8)	45,4	(5,1)	9,8	(2,9)	#	†	#	†
<b>Diploma</b>	2,3	(1,4)	15,5	(5,0)	50,2	(6,9)	30,9	(5,8)	1,0	(1,5)	#	†
<b>Superiore al diploma</b>	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†	‡	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero. ‡ Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.45 - Distribuzione percentuale occupati/pensionati 45-65enni per complessità del lavoro svolto nei livelli di competenza di *literacy***

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4/5	
<i>Occupati 45-65 anni</i>	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Skilled occupations</b>	2,4	(1,3)	14,9	(2,4)	40,2	(4,1)	36,8	(4,0)	5,7	(1,7)
<b>Semi-skilled occupations</b>	5,9	(1,6)	27,9	(3,4)	44,5	(3,6)	20,4	(2,6)	1,3	(0,7)
<b>Elementary occupations</b>	9,9	(3,6)	30,5	(7,1)	44,1	(7,7)	14,9	(5,2)	0,5	(0,9)
<i>Pensionati 45-65 anni</i>										
<b>Skilled occupations</b>	1,7	(2,2)	17,5	(6,4)	51,6	(9,3)	28,7	(8,7)	0,5	(1,1)
<b>Semi-skilled occupations</b>	9,9	(4,6)	31,7	(9,1)	50,0	(8,4)	8,3	(3,6)	0,1	(0,5)
<b>Elementary occupations</b>	16,7	(8,8)	34,5	(13,5)	41,9	(13,1)	6,6	(5,3)	0,2	(0,7)

Nota: La categoria skilled occupations include i livelli 1,2 e 3 della International Standard Classification of Occupations (ISCO-08), la categoria Semi-skilled occupations include i livelli 4,5,6,7 e 8 della (ISCO-08), la categoria Elementary occupations include il livello 9 della (ISCO-08).

**Tabella A4.46** Punteggio medio delle donne che svolgono lavoro domestico non retribuito sulla scala di competenze di *literacy* per fasce d'età

<i>Donne che svolgono lavoro domestico non retribuito</i>	Italia	
	Media	E.S.
16-24	†	†
25-34	236	(5,8)
35-44	244	(4,1)
45-54	242	(4,9)
55-65	224	(4,7)

Nota: † Non applicabile. † Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.47** - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* di chi svolge un lavoro domestico non retribuito per fasce d'età

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
16-24	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
25-34	5,1	(3,5)	32,4	(9,7)	46,7	(10,4)	15,4	(5,7)	#	†	#	†
35-44	4,7	(3,4)	23,7	(7,3)	52,9	(8,5)	17,4	(3,8)	1,2	(1,3)	#	†
45-54	6,6	(2,8)	21,0	(5,4)	55,0	(7,2)	16,8	(4,6)	0,6	(0,8)	#	†
55-65	12,5	(4,2)	37,3	(6,4)	41,6	(6,4)	8,2	(2,9)	#	†	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.48** - Punteggio medio delle donne che svolgono lavoro domestico non retribuito sulla scala di competenze di *literacy* per titolo di studio posseduto

<i>Donne che svolgono lavoro domestico non retribuito</i>	Italia	
	Media	E.S.
Inferiore al diploma	229	(3,2)
Diploma	255	(3,6)
Superiore al diploma	†	†

Nota: † Non applicabile. † Standard di reporting non raggiunti.

**Tabella A4.49 - Distribuzione percentuale nei livelli di competenza di *literacy* di chi svolge un lavoro domestico non retribuito per titolo di studio posseduto**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Inferiore al diploma</b>	9,9	(2,7)	32,7	(3,5)	48,0	(4,2)	9,0	(2,0)	#	†	#	†
<b>Diploma</b>	1,9	(1,2)	15,5	(4,1)	54,9	(5,4)	26,4	(4,7)	1,3	(1,3)	#	†
<b>Superiore al diploma</b>	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.50 - Distribuzione percentuale delle donne che svolgono lavoro domestico nei vari livelli di competenza di *literacy* in base alle esperienze lavorative pregresse**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Non ha svolto lavori nel passato</b>	11,8	(3,3)	31,4	(3,9)	47,8	(4,1)	8,9	(2,3)	#	†	#	†
<b>Ha svolto lavori negli ultimi 5 anni</b>	3,9	(3,0)	19,5	(6,6)	49,1	(8,7)	25,4	(7,7)	2,2	(2,0)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A4.51 - Punteggio medio di *literacy* pensionati/chi svolge lavoro domestico non retribuito per macroregione**

	Italia	
	Media	E.S.
<i>Nord Ovest</i>		
In pensione	232	(5,9)
Svolge lavoro domestico non retribuito	236	(8,0)
<i>Nord Est</i>		
In pensione	240	(5,3)
Svolge lavoro domestico non retribuito	244	(7,5)
<i>Centro</i>		
In pensione	244	(6,1)
Svolge lavoro domestico non retribuito	254	(8,2)

segue

<i>Sud</i>		
In pensione	224	(7,3)
Svolge lavoro domestico non retribuito	230	(3,9)
<i>Isole</i>		
In pensione	231	(5,2)
Svolge lavoro domestico non retribuito	231	(4,9)

Tabella A4.52 - Punteggi medi di chi sta in pensione/svolge lavoro domestico non retribuito al 5°, 10°, 25°, 50°, 75°, 90° e 95° percentile sulla scala di competenze di *literacy* per macroregione

	5°		10°		25°		50°		75°		90°		95°	
	Media	E.S.												
<i>Nord Ovest</i>														
In pensione	165	(35,7)	186	(23,5)	208	(9,4)	233	(10,7)	257	(7,5)	282	(15,1)	293	(11,4)
Svolge lavoro domestico non retribuito	126	(29,3)	159	(38,8)	219	(17,6)	245	(8,4)	266	(6,8)	286	(11,3)	298	(17,4)
<i>Nord Est</i>														
In pensione	158	(34,1)	185	(25,0)	221	(14,9)	243	(7,2)	265	(8,3)	287	(11,3)	302	(16,7)
Svolge lavoro domestico non retribuito	180	(22,4)	200	(26,6)	224	(14,9)	243	(11,6)	264	(12,7)	289	(20,7)	305	(23,2)
<i>Centro</i>														
In pensione	178	(50,6)	193	(18,9)	219	(13,6)	247	(9,1)	270	(9,1)	289	(15,7)	298	(12,3)
Svolge lavoro domestico non retribuito ≠	186	(15,6)	201	(16,3)	230	(28,8)	256	(8,2)	281	(15,8)	306	(18,3)	317	(22,5)
<i>Sud</i>														
In pensione	144	(29,6)	160	(21,4)	191	(16,5)	228	(10,7)	258	(17,6)	283	(11,9)	293	(14,9)
Svolge lavoro domestico non retribuito	161	(14,2)	180	(10,5)	207	(8,7)	232	(7,8)	258	(8,1)	278	(5,9)	292	(8,6)

segue

<i>Isole</i>														
In pensione †	157	(24,7)	175	(27,0)	204	(15,7)	237	(13,7)	258	(12,0)	284	(25,6)	293	(14,8)
Svolge lavoro domestico non retribuito	168	(19,1)	185	(15,6)	209	(11,9)	233	(6,1)	254	(6,8)	272	(9,0)	284	(12,7)

† Standard di reporting non raggiunti.

Tabella A4.53 - Probabilità per i giovani italiani 16-24enni di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione della partecipazione al mondo del lavoro o all'istruzione (odds ratio)

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Impegnati in attività di studio e/o formazione	1		1	
Occupati e impegnati in attività di studio e/o formazione	1,4	0,427	1,3	4,98E-06
Occupati	2,3	0,067	1,6	3,10E-13
NEET	5,2	0,001	2,7	0,000

Tabella A4.54 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione del titolo di studio dei rispondenti e dei genitori - Confronto Italia/media OCSE (odds ratio)

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Rispondente con titolo di studio pari al diploma o superiore, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	1		1	
Rispondente con titolo di studio inferiore al diploma, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	1,5	0,023	2,1	0,000

segue

Rispondente con titolo di studio pari al diploma o superiore, nessun genitore con il diploma	1,8	2,71E-08	1,7	0,000
Altro	4,4	0,002	2,7	0,000
Rispondente e nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	5,1	0,000	5,0	0,000

Tabella A4.55 - Probabilità di collocarsi al Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* per gli adulti 45-65enni distinti per genere in funzione del titolo di studio dei rispondenti e dei genitori (odds ratio)

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Rispondente MASCHIO con titolo di studio pari al diploma o superiore, uno/entrambi i genitori con titolo di studio pari al diploma o superiore	1		1	
Rispondente FEMMINA con titolo di studio pari al diploma o superiore, uno/entrambi i genitori con titolo di studio pari al diploma o superiore	1,5	0,114	1,1	0,00006
Rispondente MASCHIO e nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	6,7	1,41E-11	4,2	0,000
Rispondente FEMMINA e nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	8,4	4,47E-11	4,8	0,000

Tabella A4.56 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione del titolo di studio e delle professioni svolte - Confronto Italia/media OCSE (odds ratio)

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Lavoratori impegnati nelle occupazioni skilled con titolo di studio pari al diploma o superiore	1		1	

segue

Lavoratori impegnati nelle occupazioni low/semi-skilled con titolo di studio pari al diploma o superiore	1,7	1,44E-06	2,6	0,000
Lavoratori impegnati nelle occupazioni skilled con titolo di studio inferiore al diploma	2,7	0,002	3,4	0,000
Disoccupati	3,4	0,000	4,1	0,000
Lavoratori impegnati nelle occupazioni low/semi-skilled con titolo di studio inferiore al diploma	4,9	0,000	6,5	0,000

Nota: La categoria skilled occupations include i livelli 1,2 e 3 della International Standard Classification of Occupations (ISCO-08), la categoria Semi-skilled occupations include i livelli 4,5,6,7 e 8 della (ISCO-08), la categoria Low occupations include il livello 9 della (ISCO-08).

**Tabella A4.57 - Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *literacy* in funzione della condizione di immigranti e lingua parlata e del titolo di studio dei genitori - Confronto Italia/media OCSE (odds ratio)**

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Nativi di lingua italiana, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	1		1	
Nativi di lingua italiana, nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	2,1	6,28E-11	1,2	0,000
Stranieri non di lingua italiana, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	4,7	8,23E-07	3,1	0,000

segue

Stranieri non di lingua italiana, nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	6,7	3,19E-09	6,7	0,000
---	-----	----------	-----	-------

Tabella A4.58 – Probabilità di raggiungere il Livello 2 o inferiore nella scala di competenza di *numeracy* in funzione della condizione di immigranti e lingua parlata e del titolo di studio dei genitori - Confronto Italia/media OCSE (odds ratio)

	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Nativi di lingua italiana, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	1		1	
Nativi di lingua italiana, nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	1,9	6,08E-10	1,7	0,000
Stranieri non di lingua italiana, almeno un genitore con titolo di studio pari al diploma o superiore	2,7	0,00002	2,8	0,000
Stranieri non di lingua italiana, nessuno dei genitori con titolo di studio pari al diploma	2,5	0,0004	5,5	0,000



## Tabelle capitolo 5

Tabella A5.1- Partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale: Italia e media OCSE.

	%	E.S.	%	E.S.
Media OCSE-PIAAC	48	(0,2)	52	(0,2)
Italia	76	(0,9)	24	(0,9)

Tabella A5.2 - Partecipazione ad attività di istruzione formale e non formale per genere.

	Maschi		Femmine	
	%	E.S.	%	E.S.
Non hanno partecipato ad attività di formazione formale o non formale	49	(0,6)	51	(0,6)
Hanno partecipato ad attività di formazione formale o non formale	54	(1,4)	46	(1,4)

Tabella A5.3 - Partecipazione ad attività di istruzione formale e non formale per classi d'età.

Fasce d'età	Non hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale		Hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale	
	%	E.S.	%	E.S.
24 o meno	76	(3,3)	24	(3,3)
25-34	63	(2,5)	37	(2,5)
35-44	74	(1,4)	26	(1,4)
45-54	76	(1,6)	24	(1,6)
55 o più	89	(1,1)	11	(1,1)

Tabella A5.4 - Partecipazione ad attività di istruzione formale e non formale per status occupazionale.

	Occupati		Disoccupati		Non forze lavoro	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Non hanno partecipato ad attività di formazione formale o non formale	55	(0,6)	10	(0,6)	34	(0,6)
Hanno partecipato ad attività di formazione formale o non formale	81	(1,6)	7	(0,9)	12	(1,3)

Tabella A5.5 - Partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione formale o non formale per titolo di studio, valori percentuali e punteggi medi di *literacy*.

	Titolo di studio											
	Basso				Medio				Alto			
	Media	E.S.	%	E.S.	Media	E.S.	%	E.S.	Media	E.S.	%	E.S.
Non hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale	230	(1,8)	61	(0,7)	258	(1,6)	32	(0,6)	272	(2,9)	7	(0,3)
Hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale	236	(3,7)	26	(1,8)	273	(1,9)	42	(1,5)	288	(2,2)	31	(1,1)

Tabella A5.6 - Partecipanti ad attività di istruzione formale sull'intera popolazione e rispetto ai partecipanti a tutte le attività formative (formali e non formali).

	Non hanno partecipato ad attività di istruzione formale nei 12 mesi precedenti l'indagine		Hanno partecipato ad attività di istruzione formale nei 12 mesi precedenti l'indagine	
	%	E.S.	%	E.S.
Popolazione totale	94	(0,4)	6	(0,4)
Partecipanti ad attività di istruzione formale o non formale	77	(1,5)	23	(1,5)

Tabella A5.7 - Partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale per genere.

	Maschi		Femmine	
	%	E.S.	%	E.S.
Hanno partecipato ad attività di istruzione non formale	55	(1,4)	45	(1,4)
Hanno partecipato ad attività di istruzione formale	45	(4,0)	55	(4,0)

Tabella A5.8 - Partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale per titolo di studio.

	Titolo di studio					
	Basso		Medio		Alto	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Partecipanti ad attività di istruzione non formale	26	(2,0)	44	(1,6)	31	(1,3)
Partecipanti ad attività di istruzione formale	14	(3,4)	46	(3,8)	39	(3,9)

Tabella A5.9 - Titolo di studio per il conseguimento del quale dichiarano che stanno studiando i partecipanti ad attività di istruzione formale.

Sta studiando per conseguire un titolo di studio inferiore al diploma		Sta studiando per conseguire un titolo di studio pari al diploma o IFTS		Sta studiando per conseguire un titolo di studio pari alla laurea o superiore	
%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
6	(2,5)	9	(2,7)	85	(3,8)

Tabella A5.10 - Partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale per status occupazionale.

	Occupati		Disoccupati		Non forze lavoro	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Partecipanti ad attività di istruzione non formale	82	(1,5)	6	(0,9)	11	(1,2)
Partecipanti ad attività di istruzione formale	57	(4,3)	11	(2,1)	31	(3,9)

Tabella A5.11 - Partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale: partecipazione per regioni "job related" e "non job related".

	Partecipano per ragioni non legate all'attività lavorativa		Partecipano per ragioni legate all'attività lavorativa	
	%	E.S.	%	E.S.
Partecipanti ad attività di istruzione formale	39	(3,9)	61	(3,9)
Partecipanti ad attività di istruzione non formale	19	(1,4)	81	(1,4)

Tabella A5.12 - Partecipazione ad attività di istruzione formale e non formale: confronto internazionale.

Paese	Partecipazione all'istruzione formale o non formale		Partecipazione all'istruzione formale		Partecipazione all'istruzione non formale	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Australia	55	(0,7)	17	(0,5)	49	(0,7)
Austria	49	(0,7)	7	(0,4)	46	(0,7)
Canada	58	(0,5)	14	(0,4)	53	(0,5)
Repubblica Ceca	49	(1,1)	7	(0,5)	46	(1,1)
Danimarca	67	(0,6)	18	(0,5)	59	(0,6)
Estonia	53	(0,6)	10	(0,3)	51	(0,7)
Finlandia	66	(0,6)	17	(0,6)	60	(0,6)
Francia	36	(0,6)	6	(0,3)	32	(0,6)
Germania	54	(1,0)	9	(0,4)	49	(1,0)
Irlanda	51	(0,7)	15	(0,6)	44	(0,8)
Italia	24	(0,9)	6	(0,4)	22	(0,8)
Giappone	42	(0,7)	3	(0,3)	41	(0,7)
Olanda	65	(0,6)	16	(0,6)	59	(0,6)
Norvegia	65	(0,7)	18	(0,6)	59	(0,7)
Polonia	35	(0,7)	8	(0,4)	33	(0,7)
Repubblica di Corea	50	(0,8)	5	(0,3)	50	(0,8)
Repubblica Slovacca	33	(0,8)	6	(0,4)	31	(0,7)
Spagna	47	(0,7)	14	(0,5)	42	(0,7)
Svezia	65	(0,7)	14	(0,5)	60	(0,7)
Stati Uniti	60 <sup>1</sup>	(1,0)	14 <sup>1</sup>	(0,6)	56	(1,0)
Belgio (Fiandre)	48 <sup>1</sup>	(0,8)	8 <sup>1</sup>	(0,4)	44	(0,7)
Inghilterra (UK)	56	(0,8)	16	(0,6)	50	(0,8)
Irlanda del Nord (UK)	49	(1,0)	12	(0,8)	44	(0,9)

1 L'item response rate è inferiore all'85%. I dati non includono le risposte mancanti

**Tabella A5.13 – Percentuali di risposte alla domanda : “Un datore di lavoro, o un potenziale datore di lavoro, ha pagato le tasse o l'iscrizione, le tasse per gli esami, le spese per i libri o altre spese inerenti la sua partecipazione a questa attività?**

	Istruzione formale		Istruzione non formale	
	%	E.S.	%	E.S.
Si, totalmente	4	(1,2)	50	(1,7)
Si, in parte	2	(0,7)	4	(0,7)
No, per niente	31	(3,2)	14	(1,3)
Non ci sono state spese di questo tipo	3	(1,2)	12	(1,2)
Nessun datore di lavoro o potenziale datore di lavoro all'epoca	60	(3,7)	20	(1,7)

**Tabella A5.14 – Percentuali di risposte alla domanda: “Quanto è stata utile questa formazione per l'impiego o per l'attività in proprio che svolgeva o che sta ancora svolgendo?**

	Istruzione formale		Istruzione non formale	
	%	E.S.	%	E.S.
Assolutamente inutile	24*	(3,3)	7	(0,8)
Poco utile	9*	(2,5)	7	(1,0)
Abbastanza utile	37*	(3,5)	45	(1,8)
Molto utile	31*	(4,1)	41	(1,9)

\*L'item response rate è inferiore all'85%. I dati non includono le risposte mancanti

**Tabella A5.15 – Percentuali di risposte alla domanda: “Questa attività (istruzione o formazione) si svolgeva ...**

	Istruzione formale		Istruzione non formale	
	%	E.S.	%	E.S.
Solo durante le ore lavorative	4*	(1,9)	49	(2,2)
Prevalentemente durante le ore lavorative	5*	(1,5)	14	(1,6)
Prevalentemente al di fuori delle ore lavorative	19*	(3,8)	8	(1,0)
Solo al di fuori delle ore lavorative	72*	(4,0)	29	(1,9)

\* L'item response rate è inferiore all'85%. I dati non includono le risposte mancanti

**Tabella A5.16 - Partecipanti e non partecipanti ad attività di istruzione formale e non formale per livelli di competenza (*literacy*)**

				Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
		Media	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Istruzione non formale	Hanno partecipato	243	(1,8)	7	(1,2)	27	(1,9)	42	(1,9)	21	(1,8)	3	(0,5)	#	†
	Non hanno partecipato	268	(2,6)	4	(1,4)	13	(2,5)	34	(2,8)	40	(2,8)	7	(1,4)	#	†
Istruzione formale	Hanno partecipato	243	(1,3)	7	0,7	26	(1,3)	44	(1,2)	21	(1,1)	2	(0,3)	#	†
	Non hanno partecipato	270	(1,7)	3	(0,9)	12	(1,8)	36	(2,1)	42	(2,1)	7	(1,0)	#	†

† Non applicabile.

# Prossimo allo zero

† Standard di reporting non raggiunti

**Tabella A5.17 - Partecipanti e non ad attività di istruzione e formazione per livelli di competenza (*literacy*).**

	Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale	4	(1,0)	13	(1,8)	36	(1,9)	40	(2,1)	7	(1,0)	#	†
Non hanno partecipato ad attività di istruzione formale o non formale	7	(0,7)	27	(1,4)	45	(1,2)	20	(1,2)	2	(0,3)	#	†

† Non applicabile.

# Prossimo allo zero

Tabella A5.18 - Punteggi medi al 10°, 25°, 50°, 75° e 90° percentile sulla scala di competenze di *literacy* di chi ha partecipato e non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione per titolo di studio.

	Titolo di studio del rispondente	10° Percentile	E.S.	25° Percentile	E.S.	50° Percentile	E.S.	75° Percentile	E.S.	90° Percentile	E.S.
		Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	Basso	176	(3,5)	204	(2,5)	233	(2,8)	258	(2,1)
Medio	208		(2,6)	233	(2,9)	259	(2,1)	284	(2,3)	305	(2,5)
Alto	216		(6,7)	245	(6,3)	276	(4,6)	301	(3,5)	322	(5,6)
Hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	Basso	173	(11,4)	207	(11,1)	240	(6,0)	267	(7,4)	291	(8,1)
	Medio	225	(5,4)	250	(4,3)	277	(3,7)	299	(2,9)	316	(4,6)
	Alto	240	(5,5)	265	(6,3)	292	(3,4)	314	(4,5)	331	(7,4)

Tabella A5.19 - Punteggi medi e livelli di competenza sulla scala di *literacy* di chi ha partecipato e non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione per fasce d'età.

	Fascia d'età	Media	E.S.	Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
				%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	24 o meno	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†
	25-34	279	2,7	2,2	1,3	9,0	2,5	29,1	3,6	50,0	3,8	9,5	2,4	#	†
	35-44	270	3,6	3,1	1,9	11,9	2,6	36,9	3,5	39,8	3,6	7,9	1,7	#	†
	45-54	263	3,7	3,2	2,3	16,2	4,4	40,4	4,6	34,9	4,1	5,3	1,8	#	†
	55 e oltre	255	5,4	4,5	2,5	19,8	6,7	41,2	7,3	32,0	6,1	2,5	1,7	#	†
Non hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	24 o meno	235	5,1	8,5	4,1	30,0	6,5	44,8	6,4	15,5	3,4	1,2	1,1	#	†
	25-34	249	2,9	4,8	1,2	23,7	2,9	42,9	3,0	25,1	2,7	3,4	1,0	#	†
	35-44	246	1,8	5,3	1,2	25,1	2,5	45,0	2,4	22,4	2,1	2,2	0,5	#	†
	45-54	244	2,0	5,9	1,3	24,1	2,2	48,1	2,4	20,4	1,9	1,5	0,6	#	†
	55 e oltre	231	2,3	10,6	1,6	32,6	2,4	42,7	2,6	13,5	1,9	0,5	0,3	#	†

† Non applicabile # Prossimo allo zero ‡ Standard di reporting non raggiunti

**Tabella A5.20 - I giovani tra 16 e 24 anni che hanno dichiarato di non aver partecipato ad attività di istruzione e formazione nei 12 mesi precedenti l'indagine per sesso, titolo di studio e status occupazionale.**

Sesso	%	E.S.
Maschi	65	(4,5)
Femmine	35	(4,5)
Titolo di studio	%	E.S.
Basso	59	(4,7)
Medio	39	(4,7)
Alto	#	†
Partecipazione all'istruzione e/o al lavoro	%	E.S.
Lavoratori	54	(5,2)
NEET	46	(5,2)

† Non applicabile

# Prossimo allo zero

**Tabella A5.21 - Punteggi medi sulla scala di *literacy* per macroregioni nella popolazione totale e tra i partecipanti e non partecipanti alle attività di istruzione e formazione nelle macroregioni italiane e percentuali di coloro che hanno partecipato o non partecipato nei 12 mesi precedenti la rilevazione.**

	Popolazione totale		Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione				Hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione			
	Media	E.S.	Media	E.S.	%	E.S.	Media	E.S.	%	E.S.
<i>Macroregioni italiane</i>										
<b>Nord Ovest</b>	248	(2,0)	240	(2,2)	74	(2,3)	260	(4,0)	26	(2,3)
<b>Nord Est</b>	261	(2,4)	252	(2,8)	73	(2,2)	278	(3,0)	27	(2,2)
<b>Centro</b>	261	(2,4)	251	(3,3)	69	(1,9)	275	(3,5)	31	(1,9)
<b>Sud</b>	241	(2,2)	232	(2,5)	80	(1,1)	262	(3,9)	20	(1,1)
<b>Isole</b>	241	(3,4)	235	(3,6)	86	(1,8)	262	(5,4)	14	(1,8)

Tabella A5.22 - Punteggi medi al 10°, 25°, 50°, 75° e 90° percentile sulla scala di competenze di *literacy* di chi ha partecipato e non ha partecipato ad attività di istruzione e formazione per macroregioni italiane.

Macroregioni Italiane		10° Percentile	E.S.	25° Percentile	E.S.	50° Percentile	E.S.	75° Percentile	E.S.	90° Percentile	E.S.
Nord Ovest	Non hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	183	(5,2)	213	(4,3)	243	(3,3)	271	(3,4)	296	(3,9)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	184	(15,7)	225	(12,8)	266	(7,6)	301	(5,0)	323	(5,7)
Nord Est	Non hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	202	(7,3)	227	(4,1)	252	(3,7)	279	(3,3)	303	(4,2)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	222	(9,7)	251	(8,2)	283	(3,8)	308	(3,8)	325	(5,3)
Centro	Non hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	194	(6,9)	225	(6,7)	254	(4,6)	280	(4,9)	303	(4,2)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	221	(12,1)	253	(7,6)	280	(5,2)	300	(3,5)	318	(6,9)
Sud	Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	175	(5,6)	205	(4,1)	234	(3,1)	263	(3,3)	285	(3,7)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	213	(6,8)	236	(6,3)	263	(5,6)	290	(6,0)	309	(4,2)
Isole	Non hanno partecipato ad attività di istruzione e formazione	187	(6,5)	209	(6,3)	236	(4,8)	261	(4,2)	284	(6,1)
	Hanno partecipato ad attività di istruzione o formazione	222	(13,6)	241	(10,0)	262	(8,8)	286	(13,9)	304	(12,2)

**Tabella A5.23 - Livelli di competenza sulla scala di literacy in relazione alle motivazioni che hanno spinto gli intervistati a partecipare ad un corso di istruzione o formazione.**

	Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Per svolgere meglio il mio lavoro e/o per migliorare le prospettive di carriera	4,1	(1,6)	12,4	(2,3)	33,1	(2,7)	43,2	(2,8)	7,0	(1,5)	0,3	(0,3)
Mi hanno costretto a partecipare	8,0	(5,8)	17,3	(6,5)	38,4	(8,8)	31,4	(8,7)	4,9	(3,5)	0,0	(0,0)
Per aumentare le mie conoscenze o competenze su una materia che mi interessa	0,2	(0,8)	10,2	(3,0)	35,2	(4,3)	45,5	(5,0)	8,6	(2,7)	0,3	(0,4)

Nota: sono state selezionate solo le motivazioni prevalenti, la scarsa numerosità in alcune celle non garantisce gli standard per la creazione dei livelli.

**Tabella A5.24 - La domanda di formazione non soddisfatta: "Ci sono state altre attività di apprendimento a cui avrebbe voluto partecipare, ma non l'ha fatto"?**

	%	E.S.
Si	16	(0,8)
No	84	(0,8)

**Tabella A5.25 - Sesso, titolo di studio e partecipazione ad attività di istruzione e formazione nei 12 mesi precedenti l'indagine di coloro che hanno dichiarato che avrebbero voluto partecipare ad attività di istruzione e formazione ma poi non lo hanno fatto.**

Avrebbero voluto partecipare ad attività di istruzione o formazione ma poi non lo hanno fatto		
	%	E.S.
<b>Sesso</b>		
Maschi	44	(2,1)
Femmine	56	(2,1)
<b>Titolo di studio</b>		
Basso	32	(2,1)
Medio	40	(1,9)
Alto	27	(1,4)
<b>Partecipazione ad attività di istruzione o formazione nei 12 mesi precedenti la rilevazione</b>		
No	51	(2,0)
Si	49	(2,0)

Tabella A5.26 - Percentuale di adulti che hanno partecipato ad attività di apprendimento (istruzione e formazione) nei 12 mesi precedenti la rilevazione, confronto internazionale.

	Tasso di partecipazione in attività di istruzione e formazione	
	%	S.E.
<i>National entities</i>		
Australia	55,4	(0,7)
Austria	48,9	(0,7)
Canada	57,8	(0,5)
Czech Republic	49,0	(1,1)
Denmark	66,8	(0,6)
Estonia	53,0	(0,6)
Finland	66,0	(0,6)
Germany	53,7	(1,0)
Ireland	50,7	(0,7)
Italy	24,3	(0,9)
Japan	42,1	(0,7)
Corea	50,0	(0,8)
Netherlands	64,5	(0,6)
Norway	64,8	(0,7)
Poland	35,3	(0,7)
Slovak Republic	33,1	(0,8)
Spain	46,8	(0,7)
Sweden	65,4	(0,7)
United States	59,6	(1,0)
<i>Sub-National entities</i>		
Flanders (Belgium)	48,2	(0,8)
England (UK)	55,7	(0,8)
Northern Ireland (UK)	48,8	(1,0)
England/N. Ireland (UK)	55,5	(0,8)
Media OCSE	52,0	(0,2)
<i>Partners</i>		
Cyprus	37,6	(0,9)

Fonte: OECD, Survey of Adult Skills database (PIAAC, 2012)

**Tabella A5.27 – Probabilità degli adulti (odds ratio) di partecipare ad attività di istruzione e formazione sulla base del livello di competenza sulla scala di literacy.**

	Proficiency levels									
	Below lev.1		Level 1		Level 2		Level 3		Level 4	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
National entities										
<b>Australia</b>	1,0		1,6	(0,1)	2,3	(0,0)	3,5	(0,0)	5,4	(0,0)
<b>Austria</b>	1,0		1,4	(0,4)	1,9	(0,1)	2,8	(0,0)	4,0	(0,0)
<b>Canada</b>	1,0		1,5	(0,0)	2,1	(0,0)	3,4	(0,0)	5,2	(0,0)
<b>Czech Republic</b>	1,0		0,9	(0,9)	1,2	(0,8)	1,6	(0,5)	2,1	(0,2)
<b>Denmark</b>	1,0		1,3	(0,2)	2,0	(0,0)	2,6	(0,0)	3,8	(0,0)
<b>Estonia</b>	1,0		1,4	(0,3)	1,7	(0,1)	2,3	(0,0)	3,9	(0,0)
<b>Finland</b>	1,0		1,0	(1,0)	1,3	(0,4)	1,7	(0,1)	2,3	(0,0)
<b>Germany</b>	1,0		2,0	(0,1)	3,1	(0,0)	4,8	(0,0)	7,8	(0,0)
<b>Ireland</b>	1,0		1,1	(0,7)	1,3	(0,3)	1,6	(0,1)	2,4	(0,0)
<b>Italy</b>	1,0		0,8	(0,5)	1,0	(1,0)	1,7	(0,1)	2,1	(0,1)
<b>Japan</b>	1,0		1,2	(0,8)	1,6	(0,5)	2,0	(0,3)	2,7	(0,2)
<b>Korea</b>	1,0		1,6	(0,1)	2,2	(0,0)	3,3	(0,0)	5,3	(0,0)
<b>Netherlands</b>	1,0		0,9	(0,6)	1,0	(0,9)	1,4	(0,2)	1,6	(0,1)
<b>Norway</b>	1,0		1,0	(0,9)	1,2	(0,5)	1,6	(0,1)	1,5	(0,1)
<b>Poland</b>	1,0		1,9	(0,1)	2,4	(0,0)	3,4	(0,0)	4,5	(0,0)
<b>Slovak Republic</b>	1,0		1,4	(0,5)	1,8	(0,2)	2,7	(0,1)	4,8	(0,0)
<b>Spain</b>	1,0		1,6	(0,0)	2,0	(0,0)	2,8	(0,0)	4,6	(0,0)
<b>Sweden</b>	1,0		1,0	(1,0)	1,5	(0,1)	2,0	(0,0)	2,6	(0,0)
<b>United States</b>	1,0		1,2	(0,4)	1,4	(0,2)	2,1	(0,0)	3,1	(0,0)
Sub-national entities										
<b>Flanders (Belgium)</b>	1,0		1,1	(0,8)	1,3	(0,4)	1,7	(0,1)	1,8	(0,1)
<b>England (UK)</b>	1,0		1,3	(0,5)	1,5	(0,2)	2,0	(0,0)	2,9	(0,0)
<b>Northern Ireland (UK)</b>	1,0		0,9	(0,8)	1,2	(0,7)	1,5	(0,4)	2,1	(0,2)
<b>England/ N. Ireland (UK)</b>	1,0		1,3	(0,5)	1,5	(0,2)	2,0	(0,0)	2,9	(0,0)
<b>OECD Average</b>	1,0		1,2	(0,0)	1,6	(0,0)	2,2	(0,0)	3,1	(0,0)

Fonte: OECD, Survey of Adult Skills database (PIAAC, 2012)

Gli odds ratio sono controllati per genere, età, titolo di studio e status occupazionale.

Tabella A5.28 - Partecipazione degli adulti ad attività di istruzione e formazione nei 12 mesi precedenti alla rilevazione per livelli di competenza sulla scala di *literacy*, confronto internazionale.

	All adult education and training - Proficiency levels									
	Below lev. 1		Level 1		Level 2		Level 3		Level 4	
	Participation rate	S.E.	Participation rate	S.E.	Participation rate	S.E.	Participation rate	S.E.	Participation rate	S.E.
<b>National entities</b>										
Australia	18,7	(3,9)	34,4	(3,1)	46,4	(1,7)	62,1	(1,3)	77,2	(2,0)
Austria	22,8	(5,4)	30,1	(2,8)	41,6	(1,4)	60,0	(1,5)	74,1	(3,2)
Canada	23,7	(2,8)	38,2	(1,8)	50,5	(1,1)	67,0	(1,0)	79,4	(1,5)
Czech Republic	28,7	(11,3)	32,8	(4,1)	43,7	(2,0)	55,3	(1,9)	70,0	(4,2)
Denmark	38,9	(3,6)	45,8	(2,1)	62,7	(1,3)	75,6	(1,1)	85,9	(2,2)
Estonia	23,4	(4,6)	36,1	(2,3)	46,3	(1,6)	59,3	(1,2)	77,1	(2,2)
Finland	36,5	(6,5)	39,1	(3,1)	55,0	(1,6)	72,1	(1,1)	83,5	(1,3)
Germany	17,4	(4,4)	34,4	(2,7)	47,7	(1,9)	64,7	(1,5)	79,2	(2,6)
Ireland	28,3	(4,2)	35,3	(2,8)	45,8	(1,3)	59,2	(1,4)	75,3	(2,8)
Italy	14,0	(3,5)	13,5	(1,8)	20,5	(1,3)	39,8	(2,3)	56,3	(6,0)
Japan	17,0	(8,7)	22,6	(3,9)	30,9	(2,0)	43,2	(1,3)	56,0	(2,0)
Korea	14,6	(3,5)	27,1	(2,0)	43,2	(1,4)	61,6	(1,4)	76,4	(2,9)
Netherlands	40,8	(6,1)	42,4	(3,4)	54,7	(1,6)	71,5	(1,2)	80,8	(1,7)
Norway	50,9	(4,6)	48,9	(3,7)	56,4	(1,7)	71,3	(1,2)	77,8	(1,9)
Poland	9,8	(2,8)	20,2	(2,1)	29,4	(1,4)	45,3	(1,6)	64,5	(3,0)
Slovak Republic	6,9	(3,0)	16,1	(2,2)	25,9	(1,4)	40,1	(1,3)	59,7	(3,7)
Spain	18,7	(2,5)	32,9	(1,8)	45,2	(1,2)	63,1	(1,8)	78,7	(3,9)
Sweden	41,7	(4,4)	42,7	(3,7)	58,0	(1,8)	72,1	(1,3)	82,4	(1,9)
United States	31,9	(4,7)	41,9	(2,8)	52,6	(2,0)	69,7	(1,3)	81,5	(2,4)
<b>Sub-national entities</b>										
Flanders (Belgium)	22,5	(4,5)	28,1	(2,1)	39,7	(1,6)	57,5	(1,3)	67,8	(2,4)
England (UK)	29,8	(5,6)	40,5	(3,1)	48,8	(1,7)	63,1	(1,7)	75,3	(2,4)
Northern Ireland (UK)	23,7	(6,6)	28,8	(2,9)	43,4	(2,0)	59,5	(2,0)	73,4	(4,1)
England/ N. Ireland (UK)	29,6	(5,4)	40,0	(3,0)	48,6	(1,6)	63,0	(1,6)	75,3	(2,3)
OECD Average	25,6	(1,1)	33,5	(0,6)	45,0	(0,3)	60,6	(0,3)	74,2	(0,6)
<b>Partners</b>										
Cyprus <sup>1</sup>	25,1	(7,7)	29,9	(3,1)	34,1	(1,6)	41,6	(1,7)	52,9	(4,8)

Fonte: OECD, Survey of Adult Skills database (PIAAC, 2012)

## Tabelle capitolo 6

Tabella A6.1 – Percentuale di italiani occupati (16-65 anni) per livelli di *Literacy*

	Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Italia	5	(0,7)	21	(1,4)	41	(1,3)	29	(1,4)	4	(0,5)	#	†

Tabella A6.2. – Percentuale di italiani occupati (16-65 anni) per livelli di *Numeracy*

	Inferiore al livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Italia	6	(0,7)	21	(1,2)	38	(1,3)	29	(1,2)	6	(0,6)	#	†

Tabella A6.3 – Percentuale di occupati per livello di *Literacy* ed area geografica

	Livello 1 ed inferiore		Livello 2		Livello 3		Livello 4/5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord-Ovest	31,4	(2,7)	37,1	(2,5)	26,9	(2,4)	4,6	(1,1)
Nord-Est	17,8	(2,8)	41,4	(3,0)	34,7	(2,8)	6,1	(1,1)
Centro	17,9	(2,8)	40,5	(3,2)	37,2	(3,8)	4,4	(1,2)
Sud	32,2	(3,3)	42,8	(3,2)	22,6	(3,0)	2,4	(1,0)
Isole	31,2	(4,9)	45,9	(5,4)	21,1	(5,0)	1,8	(1,0)
Italia	25,7	(1,5)	40,6	(1,3)	29,5	(1,4)	4,3	(0,5)

Tabella A6.4 – Percentuale di occupati per livello di *Numeracy* ed area geografica

	Livello 1 ed inferiore		Livello 2		Livello 3		Livello 4/5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Nord-Ovest	32,1	(3,0)	36,1	(2,6)	26,2	(2,7)	5,7	(1,1)
Nord-Est	18,7	(2,8)	37,2	(3,2)	34,7	(3,2)	9,4	(1,8)
Centro	16,1	(2,6)	38,8	(2,8)	36,9	(2,7)	8,3	(1,8)
Sud	35,4	(3,1)	39,8	(2,7)	22,1	(2,9)	2,8	(1,0)
Isole	33,8	(5,1)	45,3	(4,6)	18,5	(4,1)	2,4	(1,1)
Italia	26,6	(1,4)	38,4	(1,3)	28,9	(1,2)	6,2	(0,6)

Tabella A6.5 - Punteggio medio *Literacy* per status occupazionale e area geografica

	Italia	E.S.	Nord Ovest	E.S.	Nord Est	E.S.	Centro	E.S.	Sud	E.S.	Isole	E.S.
Occupati	254,4	(1,4)	249,4	(2,6)	264,4	(2,7)	263,2	(3,1)	244,9	(3,2)	245,2	(4,6)
Disoccupati	243,3	(2,9)	238,4	(8,0)	260,1	(7,2)	248,9	(6,9)	240,4	(4,1)	237,0	(5,6)
Non forze lavoro	246,1	(1,5)	248,0	(3,9)	252,3	(4,2)	260,3	(3,5)	237,3	(2,4)	237,0	(2,9)

Tabella A6.6 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro

	Letture		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Italia	1,6	(0,0)	1,8	(0,0)	1,9	(0,0)	2,1	(0,0)	2,0	(0,0)
Media OCSE-PIAAC	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)

Tabella A6.7 – Medie utilizzo delle *generic skill* al lavoro

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Auto organizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Italia	1,7	(0,0)	1,9	(0,0)	1,7	(0,0)	2,5	(0,0)	3,2	(0,0)	2,8	(0,1)	2,2	(0,1)
Media OCSE-PIAAC	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,4	(0,0)	3,1	(0,0)	2,8	(0,0)	2,1	(0,0)

**Tabella A6.8 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per Area Geografica**

	Lettura		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Nord - Ovest</b>	1,6	(0,1)	1,8	(0,0)	2,0	(0,1)	2,2	(0,1)	1,8	(0,1)
<b>Nord - Est</b>	1,6	(0,1)	1,8	(0,1)	1,9	(0,1)	2,2	(0,1)	2,0	(0,1)
<b>Centro</b>	1,8	(0,1)	1,8	(0,1)	2,0	(0,1)	2,1	(0,0)	2,1	(0,1)
<b>Sud</b>	1,5	(0,1)	1,7	(0,1)	1,9	(0,1)	2,0	(0,1)	1,8	(0,1)
<b>Isole</b>	1,4	(0,1)	1,5	(0,1)	1,4	(0,1)	1,8	(0,1)	1,6	(0,1)
<b>Italia</b>	1,6	(0,0)	1,8	(0,0)	1,9	(0,0)	2,1	(0,0)	2,0	(0,0)

**Tabella A6.9 – Medie di utilizzo delle *generic skill* al lavoro per Area Geografica**

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Autorganizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	SE.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Nord - Ovest</b>	1,8	(0,1)	1,9	(0,0)	1,7	(0,0)	2,4	(0,1)	3,3	(0,1)	2,4	(0,1)	1,9	(0,1)
<b>Nord - Est</b>	1,8	(0,1)	1,9	(0,1)	1,7	(0,0)	2,4	(0,1)	3,2	(0,1)	3,0	(0,1)	2,3	(0,1)
<b>Centro</b>	1,7	(0,1)	1,9	(0,0)	1,8	(0,0)	2,5	(0,1)	3,3	(0,1)	3,2	(0,1)	2,2	(0,1)
<b>Sud</b>	1,6	(0,1)	1,9	(0,1)	1,6	(0,0)	2,5	(0,1)	3,0	(0,1)	2,8	(0,1)	2,3	(0,1)
<b>Isole</b>	1,6	(0,1)	1,7	(0,1)	1,6	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,1)	2,6	(0,2)	2,2	(0,2)
<b>Italia</b>	1,7	(0,0)	1,9	(0,0)	1,7	(0,0)	2,4	(0,0)	3,1	(0,0)	2,8	(0,1)	2,1	(0,1)

Tabella A6.10 – Medie di utilizzo dei *generic skill* per fasce di età e per alcuni Paesi rilevanti

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Autorganizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>16-24 anni</b>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Italia</b>	1,3	(0,1)	2,2	(0,1)	1,3	(0,1)	2,8	(0,1)	2,8	(0,2)	3,1	(0,2)	2,9	(0,1)
<b>Spagna</b>	1,7	(0,1)	2,6	(0,1)	1,6	(0,1)	2,5	(0,1)	2,9	(0,1)	2,6	(0,1)	2,4	(0,1)
<b>Germania</b>	1,8	(0,0)	2,2	(0,0)	1,5	(0,0)	2,6	(0,1)	2,3	(0,1)	3,2	(0,1)	2,6	(0,1)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	1,7	(0,0)	2,2	(0,0)	1,7	(0,0)	2,6	(0,0)	2,5	(0,0)	2,9	(0,0)	2,6	(0,0)
<b>25-54 anni</b>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Italia</b>	1,7	(0,0)	1,9	(0,0)	1,7	(0,0)	2,5	(0,0)	3,2	(0,0)	2,8	(0,1)	2,1	(0,1)
<b>Spagna</b>	1,9	(0,0)	2,3	(0,0)	1,8	(0,0)	2,5	(0,0)	3,2	(0,0)	2,4	(0,0)	2,1	(0,0)
<b>Germania</b>	2,3	(0,0)	1,9	(0,0)	1,9	(0,0)	2,2	(0,0)	3,1	(0,0)	2,9	(0,0)	2,1	(0,0)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,4	(0,0)	3,2	(0,0)	2,8	(0,0)	2,0	(0,0)
<b>55-65 anni</b>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Italia</b>	2,0	(0,1)	1,6	(0,1)	1,7	(0,1)	2,2	(0,1)	3,3	(0,1)	3,0	(0,1)	2,0	(0,1)
<b>Spagna</b>	2,1	(0,1)	2,2	(0,1)	1,8	(0,1)	2,2	(0,1)	3,3	(0,1)	2,3	(0,1)	1,9	(0,1)
<b>Germania</b>	2,4	(0,0)	1,7	(0,0)	1,8	(0,0)	2,0	(0,1)	3,2	(0,1)	2,9	(0,1)	2,0	(0,1)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	2,2	(0,0)	1,8	(0,0)	1,9	(0,0)	2,2	(0,0)	3,1	(0,0)	2,7	(0,0)	2,0	(0,0)

**Tabella A6.11- Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per livello di istruzione e per alcuni Paesi rilevanti**

	Lettura		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Titolo di studio basso</i>										
<b>Italia</b>	1,0	(1,0)	1,0	(1,0)	1,5	(1,5)	1,5	(1,5)	1,5	(1,5)
<b>Spagna</b>	1,3	(1,3)	1,3	(1,3)	1,7	(1,7)	1,7	(1,7)	1,4	(1,4)
<b>Germania</b>	1,4	(1,4)	1,4	(1,4)	1,6	(1,6)	1,6	(1,6)	0,9	(0,9)
<b>Media OCSE -PIAAC</b>	1,4	(0,3)	1,4	(0,3)	1,6	(0,4)	1,6	(0,4)	1,2	(0,3)
<i>Titolo di studio alto</i>										
<b>Italia</b>	2,5	(0,0)	2,5	(0,0)	2,4	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,1)
<b>Spagna</b>	2,4	(0,0)	2,4	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)
<b>Germania</b>	2,5	(0,0)	2,5	(0,0)	2,3	(0,0)	2,3	(0,0)	2,3	(0,0)
<b>Media OCSE - PIAAC</b>	2,4	(0,0)	2,4	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,3	(0,0)

Tabella A6.12 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per tipologie occupazionali

	Lettura		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Italia</i>										
Dirigenti	2,3	(0,1)	1,9	(0,1)	2,3	(0,2)	2,4	(0,2)	2,6	(0,2)
Professioni intellettuali e scientifiche	2,6	(0,0)	2,3	(0,1)	2,3	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,1)
Professioni tecniche intermedie	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,4	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,1)
Impiegati di ufficio	1,9	(0,1)	1,9	(0,0)	2,0	(0,1)	2,1	(0,1)	2,0	(0,1)
Professioni nelle attività commerciali e nei servizi	1,3	(0,1)	1,3	(0,1)	1,7	(0,0)	1,6	(0,1)	1,6	(0,1)
Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca	1,1	(0,2)	0,8	(0,2)	1,1	(0,1)	2,1	(0,2)	1,8	(0,2)
Artigiani e operai specializzati	1,2	(0,1)	1,4	(0,1)	1,6	(0,1)	1,6	(0,1)	2,0	(0,1)
Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio	0,8	(0,1)	1,0	(0,1)	1,3	(0,1)	1,0	(0,3)	1,4	(0,1)
Professioni non qualificate	0,5	(0,1)	0,9	(0,1)	1,1	(0,1)	1,6	(0,1)	1,1	(0,1)
<i>Media OCSE- PIAAC</i>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Dirigenti	2,6	(0,0)	2,4	(0,0)	2,6	(0,0)	2,5	(0,0)	2,5	(0,0)
Professioni intellettuali e scientifiche	2,6	(0,0)	2,3	(0,0)	2,1	(0,0)	2,3	(0,0)	2,4	(0,0)
Professioni tecniche intermedie	2,3	(0,0)	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)
Impiegati di ufficio	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)	1,8	(0,0)
Professioni nelle attività commerciali e nei servizi	1,7	(0,0)	1,7	(0,0)	1,7	(0,0)	1,5	(0,0)	1,4	(0,0)
Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca	1,8	(0,0)	1,3	(0,0)	1,7	(0,0)	1,4	(0,0)	1,5	(0,0)
Artigiani e operai specializzati	1,6	(0,0)	1,6	(0,0)	1,8	(0,0)	1,5	(0,0)	1,8	(0,0)
Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio	1,4	(0,0)	1,6	(0,0)	1,6	(0,0)	1,2	(0,0)	1,2	(0,0)
Professioni non qualificate	1,0	(0,0)	1,2	(0,0)	1,3	(0,0)	1,1	(0,0)	0,8	(0,0)

Tabella A6.13 - Medie di utilizzo delle *generic skill* al lavoro per tipologie occupazionali

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Autorganizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>														
Dirigenti	2,6	(0,0)	2,1	(0,0)	2,7	(0,0)	2,6	(0,0)	3,7	(0,0)	2,3	(0,0)	1,3	(0,0)
Professioni intellettuali e scientifiche	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,4	(0,0)	2,2	(0,0)	3,6	(0,0)	2,5	(0,0)	1,0	(0,0)
Professioni tecniche intermedie	2,2	(0,0)	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)	2,4	(0,0)	3,4	(0,0)	2,6	(0,0)	1,4	(0,0)
Impiegati di ufficio	1,9	(0,0)	1,9	(0,0)	1,8	(0,0)	2,2	(0,0)	3,2	(0,0)	2,6	(0,0)	1,1	(0,0)
Professioni nelle attività commerciali e nei servizi	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)	1,9	(0,0)	2,6	(0,0)	2,8	(0,0)	2,9	(0,0)	2,7	(0,0)
Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca	2,4	(0,0)	1,7	(0,0)	1,4	(0,0)	2,3	(0,0)	3,3	(0,0)	3,3	(0,0)	3,6	(0,0)
Artigiani e operai specializzati	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)	1,6	(0,0)	2,7	(0,0)	2,9	(0,0)	3,6	(0,0)	3,4	(0,0)
Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio	1,5	(0,0)	1,7	(0,0)	1,3	(0,0)	2,3	(0,0)	2,4	(0,0)	3,1	(0,0)	3,0	(0,0)
Professioni non qualificate	1,7	(0,0)	1,6	(0,0)	1,2	(0,0)	2,4	(0,0)	2,3	(0,0)	2,9	(0,0)	3,4	(0,0)
<i>Italia</i>														
Dirigenti	2,3	(0,1)	2,0	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,2)	3,7	(0,1)	2,5	(0,2)	1,7	(0,2)
Professioni intellettuali e scientifiche	2,0	(0,0)	2,2	(0,1)	2,3	(0,0)	2,1	(0,1)	3,6	(0,1)	2,4	(0,1)	0,8	(0,1)
Professioni tecniche intermedie	1,9	(0,1)	2,1	(0,1)	2,0	(0,0)	2,6	(0,1)	3,6	(0,1)	2,2	(0,1)	0,9	(0,1)
Impiegati di ufficio	1,6	(0,1)	1,8	(0,1)	1,6	(0,0)	2,4	(0,1)	3,4	(0,1)	2,2	(0,1)	0,7	(0,1)
Professioni nelle attività commerciali e nei servizi	1,8	(0,1)	1,9	(0,1)	1,8	(0,1)	2,5	(0,1)	3,2	(0,1)	2,9	(0,1)	2,8	(0,1)
Personale specializzato addetto all'agricoltura, alle foreste e alla pesca	2,2	(0,2)	1,4	(0,2)	1,3	(0,1)	1,7	(0,3)	3,1	(0,2)	3,5	(0,2)	3,7	(0,1)
Artigiani e operai specializzati	1,7	(0,1)	1,9	(0,1)	1,5	(0,1)	2,8	(0,1)	3,1	(0,1)	3,6	(0,1)	3,3	(0,1)
Conduttori di impianti e macchinari e addetti al montaggio	1,0	(0,1)	1,6	(0,1)	1,1	(0,1)	2,3	(0,1)	2,3	(0,2)	3,3	(0,1)	2,8	(0,1)
Professioni non qualificate	1,3	(0,1)	1,5	(0,1)	1,0	(0,1)	2,4	(0,1)	2,6	(0,1)	2,9	(0,2)	3,4	(0,1)

Tabella A6.14 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per settore economico

	Letture		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>										
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1,8	(0,0)	1,3	(0,0)	1,7	(0,0)	1,5	(0,0)	1,5	(0,0)
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	1,8	(0,0)	2,0	(0,0)	2,1	(0,0)	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)
Costruzioni	1,8	(0,0)	1,7	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	1,9	(0,0)
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	1,8	(0,0)	1,8	(0,0)	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)	1,5	(0,0)
Servizi di Informazione e comunicazione	2,5	(0,0)	2,4	(0,0)	2,2	(0,0)	2,7	(0,0)	2,5	(0,0)
Attività finanziarie e assicurative	2,5	(0,0)	2,4	(0,0)	2,6	(0,0)	2,6	(0,0)	2,5	(0,0)
Attività immobiliari(a)	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	2,4	(0,1)	2,4	(0,0)	2,1	(0,1)
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,3	(0,0)	2,3	(0,0)	2,0	(0,0)
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	1,8	(0,0)	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)
Altre attività di servizi	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)	1,7	(0,0)	2,0	(0,0)	1,5	(0,0)
<i>Italia</i>	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Agricoltura, silvicoltura e pesca	0,9	(0,2)	0,8	(0,2)	1,0	(0,2)	2,1	(0,1)	1,5	(0,1)
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	1,3	(0,1)	1,7	(0,1)	1,9	(0,1)	2,1	(0,1)	1,8	(0,1)
Costruzioni	1,3	(0,1)	1,6	(0,1)	1,8	(0,1)	2,2	(0,2)	2,0	(0,1)
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	1,4	(0,1)	1,4	(0,0)	1,9	(0,0)	1,9	(0,1)	1,8	(0,1)
Servizi di Informazione e comunicazione	2,5	(0,1)	2,2	(0,1)	2,4	(0,2)	2,8	(0,2)	2,6	(0,1)
Attività finanziarie e assicurative	2,5	(0,1)	2,4	(0,1)	2,8	(0,2)	2,7	(0,2)	2,9	(0,1)

segue

Attività immobiliari(a)	2,3	(0,2)	2,2	(0,3)	2,3	(0,2)	2,7	(0,2)	2,0	(0,3)
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	2,2	(0,1)	2,2	(0,1)	2,3	(0,1)	2,4	(0,1)	2,2	(0,1)
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale	2,0	(0,1)	2,1	(0,1)	1,8	(0,1)	1,9	(0,1)	2,2	(0,1)
Altre attività di servizi	1,5	(0,1)	1,5	(0,1)	1,5	(0,1)	2,3	(0,2)	1,6	(0,1)

Tabella A6.15 – Medie di utilizzo delle generic skill al lavoro per settore economico

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Autorganizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>														
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2,3	(0,0)	1,8	(0,0)	1,5	(0,0)	2,3	(0,0)	3,1	(0,0)	3,1	(0,0)	3,4	(0,0)
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	1,9	(0,0)	1,9	(0,0)	1,8	(0,0)	2,6	(0,0)	2,9	(0,0)	3,0	(0,0)	2,3	(0,0)
Costruzioni	2,1	(0,0)	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)	2,7	(0,0)	3,1	(0,0)	3,2	(0,0)	2,9	(0,0)
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	2,0	(0,0)	1,9	(0,0)	1,9	(0,0)	2,5	(0,0)	2,9	(0,0)	2,8	(0,0)	2,5	(0,0)
Servizi di Informazione e comunicazione	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	2,1	(0,0)	2,3	(0,0)	3,6	(0,0)	2,3	(0,0)	0,6	(0,0)
Attività finanziarie e assicurative	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	3,6	(0,0)	2,1	(0,0)	0,3	(0,0)
Attività immobiliari(a)	2,6	(0,0)	1,8	(0,0)	2,1	(0,0)	2,0	(0,1)	3,6	(0,0)	2,2	(0,1)	1,0	(0,1)

segue

Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	2,2	(0,0)	2,0	(0,0)	1,9	(0,0)	2,1	(0,0)	3,3	(0,0)	2,5	(0,0)	1,4	(0,0)
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale	1,9	(0,0)	2,1	(0,0)	2,2	(0,0)	2,4	(0,0)	3,2	(0,0)	2,7	(0,0)	1,8	(0,0)
Altre attività di servizi	2,2	(0,0)	1,9	(0,0)	1,9	(0,0)	2,2	(0,0)	3,2	(0,0)	2,9	(0,0)	2,2	(0,0)
<b>Italia</b>														
<i>Italia</i>	Media	E.S.												
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2,3	(0,0)	1,6	(0,1)	1,2	(0,1)	2,2	(0,2)	2,7	(0,2)	3,4	(0,2)	3,5	(0,1)
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	1,9	(0,0)	1,8	(0,1)	1,6	(0,0)	2,5	(0,1)	3,0	(0,1)	3,0	(0,1)	2,3	(0,1)
Costruzioni	2,1	(0,0)	2,0	(0,1)	1,5	(0,1)	3,1	(0,1)	3,0	(0,1)	3,4	(0,1)	3,3	(0,1)
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	2,0	(0,0)	1,8	(0,1)	1,7	(0,0)	2,6	(0,1)	3,2	(0,1)	2,9	(0,1)	2,5	(0,1)
Servizi di informazione e comunicazione	2,3	(0,0)	2,3	(0,1)	1,9	(0,1)	2,5	(0,3)	3,6	(0,1)	2,1	(0,2)	0,5	(0,2)
Attività finanziarie e assicurative	2,2	(0,0)	2,1	(0,1)	2,3	(0,1)	2,4	(0,2)	3,6	(0,1)	1,9	(0,2)	0,2	(0,1)
Attività immobiliari(a)	2,6	(0,0)	1,6	(0,2)	1,8	(0,3)	2,0	(0,4)	3,6	(0,2)	3,0	(0,3)	0,6	(0,2)
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	2,2	(0,0)	1,9	(0,1)	1,8	(0,1)	1,9	(0,1)	3,5	(0,1)	2,2	(0,1)	1,1	(0,1)
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione, sanità e assistenza sociale	1,9	(0,0)	2,0	(0,1)	1,9	(0,0)	2,5	(0,1)	3,3	(0,1)	2,6	(0,1)	1,4	(0,1)
Altre attività di servizi	2,2	(0,0)	1,9	0,1	1,7	(0,1)	1,5	(0,2)	3,3	(0,1)	2,7	(0,2)	2,8	(0,1)

Tabella A6.16 – Medie di utilizzo delle *information processing skill* al lavoro per dimensione aziendale

	Lettura		Scrittura		Numeracy		ICT		Problem solving	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Media OCSE-PIAAC</b>										
da 1 a 10 addetti	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	1,7	(0,0)
da 11 a 50 addetti	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,0)	1,8	(0,0)
da 51 a 250 addetti	2,0	(0,0)	2,1	(0,0)	2,0	(0,0)	2,1	(0,0)	1,9	(0,0)
da 251 a 1000 addetti	2,1	(0,0)	2,2	(0,0)	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)	2,1	(0,0)
più di 1000 addetti	2,2	(0,0)	2,3	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)	2,2	(0,0)
<b>Italia</b>										
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
da 1 a 10 addetti	1,6	(0,1)	1,6	(0,0)	1,9	(0,0)	2,2	(0,1)	1,9	(0,0)
da 11 a 50 addetti	1,6	(0,1)	1,9	(0,1)	2,0	(0,1)	2,1	(0,1)	2,0	(0,1)
da 51 a 250 addetti	1,7	(0,1)	1,8	(0,1)	2,0	(0,1)	2,1	(0,1)	2,0	(0,1)
da 251 a 1000 addetti	1,6	(0,1)	1,9	(0,1)	2,0	(0,2)	2,1	(0,1)	2,3	(0,1)
più di 1000 addetti	1,7	(0,1)	2,1	(0,1)	2,0	(0,2)	2,1	(0,1)	2,1	(0,2)

Tabella A6.17 – Medie di utilizzo delle *generic skill* al lavoro per dimensione aziendale

	Discrezionalità		Apprendimento al lavoro		Influenzare altre persone		Cooperazione		Autorganizzazione		Destrezza manuale		Resistenza fisica	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Media OCSE-PIAAC</b>														
da 1 a 10 addetti	2,3	(0,0)	1,9	(0,0)	1,8	(0,0)	2,3	(0,0)	3,2	(0,0)	2,9	(0,0)	2,4	(0,0)
da 11 a 50 addetti	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)	1,9	(0,1)	2,5	(0,0)	3,0	(0,0)	2,8	(0,0)	2,2	(0,0)
da 51 a 250 addetti	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)	1,9	(0,1)	2,5	(0,0)	3,0	(0,0)	2,7	(0,0)	1,9	(0,0)
da 251 a 1000 addetti	1,9	(0,0)	2,0	(0,0)	2,0	(0,1)	2,6	(0,0)	3,0	(0,0)	2,7	(0,0)	1,7	(0,0)
più di 1000 addetti	2,0	(0,0)	2,2	(0,0)	1,9	(0,1)	2,7	(0,0)	3,2	(0,0)	2,6	(0,0)	1,5	(0,0)

segue

<i>Italia</i>	Media	E.S.												
<b>da 1 a 10 addetti</b>	1,9	(0,0)	1,8	(0,0)	1,7	(0,0)	2,3	(0,0)	3,3	(0,0)	2,9	(0,1)	2,4	(0,1)
<b>da 11 a 50 addetti</b>	1,5	(0,0)	1,9	(0,1)	1,7	(0,1)	2,5	(0,1)	3,1	(0,1)	2,8	(0,1)	2,2	(0,1)
<b>da 51 a 250 addetti</b>	1,5	(0,1)	1,9	(0,1)	1,7	(0,1)	2,5	(0,1)	3,1	(0,1)	2,7	(0,1)	1,8	(0,1)
<b>da 251 a 1000 addetti</b>	1,2	(0,1)	2,0	(0,1)	1,7	(0,1)	2,8	(0,1)	3,0	(0,2)	2,6	(0,2)	1,9	(0,2)
<b>più di 1000 addetti</b>	1,4	(0,1)	1,9	(0,1)	1,8	(0,1)	2,5	(0,1)	3,3	(0,2)	2,6	(0,2)	1,2	(0,2)

**Tabella A6.18 – Titolo di studio richiesto per ottenere il lavoro**

	ISCED 1 o meno		ISCED 5 o superiore	
	%	E.S.	%	E.S.
<b>Italia</b>	9,7	(1,0)	20,7	(0,8)
<b>OCSE-PIAAC</b>	9,0	(0,1)	34,7	(0,2)

**Tabella A6.19 – Percentuali di lavoratori over e under qualificati**

	Over-qualificati		Under-qualificati		Match	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Italia</b>	13,3	(0,8)	22,4	(1,1)	64,4	(1,2)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	21,4	(0,2)	12,9	(0,1)	65,8	(0,2)

**Tabella A6.20 – Punteggi nei test di literacy degli over e degli under qualificati**

	Over-qualificati		Under-qualificati		Nessun mismatch	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
<b>Italia</b>	200,2	(2,2)	213,9	(2,0)	206,6	(1,4)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	206,7	(0,3)	219,5	(0,5)	212,4	(0,2)

**Tabella A6.21 – Il legame tra genere e over-qualificazione**

	Uomini single (riferimento)	Donne sposate
<b>Australia</b>	1,0	0,6
<b>Austria</b>	1,0	0,8
<b>Canada</b>	1,0	0,6
<b>Repubblica Ceca</b>	1,0	3,2
<b>Danimarca</b>	1,0	0,5
<b>Estonia</b>	1,0	0,9
<b>Finlandia</b>	1,0	0,7
<b>Germania</b>	1,0	0,8
<b>Irlanda</b>	1,0	0,7

segue

Italia	1,0	0,5
Giappone	1,0	0,6
Corea del Sud	1,0	1,1
Paesi Bassi	1,0	0,4
Norvegia	1,0	1,0
Polonia	1,0	0,7
Slovacchia	1,0	1,1
Spagna	1,0	1,2
Svezia	1,0	0,5
Stati Uniti	1,0	0,8

Tabella A6.22– Il legame tra stato di immigrazione e over-qualificazione

	Nativi italiani	Immigrati
Australia	1,0	1,2
Austria	1,0	2,4
Canada	1,0	1,5
Repubblica Ceca	1,0	1,4
Danimarca	1,0	3,7
Estonia	1,0	1,4
Finlandia	1,0	2,6
Germania	1,0	2,0
Irlanda	1,0	1,6
Italia	1,0	4,7
Giappone	1,0	0,8
Corea del Sud	1,0	6,5
Paesi Bassi	1,0	2,0
Norvegia	1,0	2,5
Polonia	1,0	8,2
Slovacchia	1,0	1,4
Spagna	1,0	2,2
Svezia	1,0	2,3
Stati Uniti	1,0	1,1

Tabella A6.23 – Percentuali di lavoratori con *skill mismatch* nei domini di *literacy* e *numeracy*

	Literacy				Numeracy			
	Over-skilled		Under-skilled		Over-skilled		Under-skilled	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S..E.
<b>Italia</b>	11,7	(0,9)	6,0	(0,7)	12,6	(1,0)	7,5	(0,7)
<b>Media OCSE-PIAAC</b>	10,3	(0,1)	3,6	(0,1)	10,0	(0,1)	3,6	(0,1)



## Tablelle capitolo 7

Tabella A7.1 Retribuzione oraria in \$USA lavoratori dipendenti, NETTA e LORDA (comprensiva di eventuali bonus o benefit aggiuntivi) in \$USA

	Retribuzione NETTA oraria in \$USA		Retribuzione LORDA oraria in \$USA	
	Media	E.S.	Media	E.S.
Fino licenza media	13,1	(0,35)	14,2	(0,40)
Istruzione secondaria	14,6	(0,31)	16,3	(0,35)
Istruzione terziaria	20,8	(0,63)	23,4	(0,83)
Uomini	15,2	(0,27)	17,0	(0,35)
Donne	14,6	(0,38)	16,0	(0,40)
Meno di 25 anni	11,8	(1,48)	12,3	(1,52)
25-34	13,0	(0,40)	14,4	(0,42)
35-44	15,1	(0,48)	16,7	(0,52)
45-54	16,2	(0,39)	18,2	(0,54)
Più di 54 anni	17,7	(0,78)	20,0	(1,01)
Nord Ovest	15,9	(0,50)	17,7	(0,56)
Nord Est	14,1	(0,28)	15,6	(0,35)
Centro	15,4	(0,41)	17,4	(0,56)
Sud	14,2	(0,63)	15,4	(0,67)
Isole	14,1	(0,73)	15,0	(0,80)
Occupazioni Qualificate	19,7	(0,47)	22,3	(0,59)
Colletti bianchi	13,1	(0,43)	14,3	(0,44)
Colletti blu	13,0	(0,35)	14,5	(0,45)
Occupazioni elementari	11,7	(0,66)	12,3	(0,71)

Fonte: OCSE-PIAAC, 2012

Tabella A7.2 *Gender gap* per tipo di occupazione e livelli di istruzione (retribuzione NETTA e LORDA oraria in \$USA)

	Retribuzione NETTA oraria in \$USA				Retribuzione LORDA oraria in \$USA			
	Uomini		Donne		Uomini		Donne	
Tipo lavoro	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Occupazioni qualificati	20,4	(0,70)	19,0	(0,59)	23,1	(0,90)	21,5	(0,73)
Colletti bianchi	13,9	(0,74)	12,7	(0,52)	15,6	(0,84)	13,7	(0,52)
Colletti blu	13,3	(0,38)	10,8	(0,46)	15,0	(0,49)	11,5	(0,53)
Occupazioni elementari	11,5	(0,33)	12,0	(1,33)	12,1	(0,38)	12,6	(1,51)
Livello Istruzione	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Fino licenza media	13,6	(0,40)	12,1	(0,69)	14,9	(0,48)	12,8	(0,74)
Istruzione secondaria	14,9	(0,45)	14,2	(0,54)	17,0	(0,49)	15,6	(0,56)
Istruzione terziaria	22,7	(1,11)	19,4	(0,76)	25,6	(1,41)	21,8	(0,94)

Fonte: OCSE-PIAAC, 2012

Tabella A7.3 - Distribuzione dei salari in percentili, per livello di competenza in scrittura e lettura

Livello di competenza in scrittura e lettura	Percentile	ITALIA	Media OCSE
Livello 1 e inferiore	25th	8,9	9,5
	50th	11,8	12,1
	75th	16,1	16,2
Livello 2	25th	10,4	10,6
	50th	13,2	14,0
	75th	18,0	18,9
Livello 3	25th	11,8	12,1
	50th	15,5	16,4
	75th	20,9	22,6
Livello 4 o 5	25th	13,2	14,0
	50th	18,2	19,6
	75th	24,2	27,3

Fonte: OCSE-PIAAC, 2012

## Tablelle capitolo 8

Tabella A8.1 – Percentuale della popolazione 16-65 anni che svolge attività di volontariato per Paesi OCSE-PIAAC

Paesi OCSE-PIAAC	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	35	(0,2)
Australia	40	(0,8)
Austria	35	(0,6)
Belgio	34	(0,8)
Canada	49	(0,5)
Cipro <sup>1</sup>	33	(0,8)
Danimarca	44	(0,6)
Inghilterra/Irlanda del Nord	31	(0,7)
Estonia	28	(0,5)
Finlandia	44	(0,7)
Germania	35	(0,9)
Giappone	33	(0,8)
Irlanda	39	(0,8)
<i>Italia</i>	22	(0,7)
Norvegia	57	(0,7)
Paesi Bassi	41	(0,7)
Polonia	19	(0,6)
Repubblica Ceca	18	(0,8)
Repubblica di Corea	26	(0,6)
Repubblica Slovacca	23	(0,7)
Spagna	18	(0,5)
Stati Uniti	56	(0,9)
Svezia	36	(0,7)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

**Tabella A8.2 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato per sesso e classe di età**

Età	Uomini		Donne	
	%	E.S.	%	E.S.
16-19	9	(2,5)	25	(4,3)
20-24	18	(3,7)	20	(4,2)
25-29	29	(3,6)	24	(3,1)
30-34	20	(3,1)	21	(3,1)
35-39	21	(2,9)	20	(2,8)
40-44	23	(2,5)	22	(3,0)
45-49	21	(2,7)	23	(3,5)
50-54	19	(3,2)	24	(3,5)
55-59	27	(3,5)	19	(2,8)
60-65	19	(2,7)	26	(3,1)

**Tabella A8.3 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato per macroregione**

Macroregioni italiane	%	E.S.
Nord Ovest	21	(1,5)
Nord Est	29	(1,8)
Centro	23	(1,6)
Sud	18	(1,6)
Isole	15	(2,5)

**Tabella A8.4 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato per titolo di studio**

Titolo di studio	%	E.S.
Sotto il diploma	17	(1,0)
Diploma	24	(1,1)
Superiore al diploma	32	(1,8)

**Tabella A8.5 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che svolge attività di volontariato nei vari livelli di competenza di literacy**

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>Partecipa ad attività di volontariato</b>												
<b>Si</b>	3,4	(1,0)	16,9	(1,8)	41,6	(2,2)	33,6	(2,4)	4,4	(0,8)	#	†
<b>No</b>	6,1	(0,7)	23,8	(1,1)	42,5	(1,1)	24,6	(1,1)	3,0	(0,5)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A8.6 Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiarato di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" per Paesi OCSE-PIAAC**

Paesi OCSE-PIAAC	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	68	(0,2)
Australia	66	(0,8)
Austria	69	(0,7)
Belgio	71	(0,7)
Canada	64	(0,5)
Cipro <sup>1</sup>	91	(0,5)
Danimarca	41	(0,6)
Inghilterra/Irlanda del Nord	71	(0,7)
Estonia	81	(0,4)
Finlandia	58	(0,7)
Germania	66	(0,9)
Giappone	69	(0,7)
Irlanda	77	(0,6)
<i>Italia</i>	82	(0,7)
Norvegia	56	(0,7)
Paesi Bassi	56	(0,7)
Polonia	74	(0,7)
Repubblica Ceca	85	(0,8)
Repubblica di Corea	72	(0,6)
Repubblica Slovacca	85	(0,5)
Spagna	68	(0,7)
Stati Uniti	68	(1,0)
Svezia	56	(0,8)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

Tabella A8.7 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" per macroregione

Macroregioni italiane	%	E.S.
Nord Ovest	81	(1,4)
Nord Est	78	(1,7)
Centro	84	(1,3)
Sud	82	(1,6)
Isole	87	(1,5)

Tabella A8.8 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" per titolo di studio

Titolo di studio	%	E.S.
Sotto il diploma	86	(1,0)
Diploma	79	(1,2)
Superiore al diploma	72	(1,8)

Tabella A8.9 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo/disaccordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" nei vari livelli di competenza di literacy

	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Accordo/disaccordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente"</i>												
<b>In accordo</b>	5,8	(0,7)	23,4	(1,1)	42,9	(1,1)	25,0	(1,1)	2,9	(0,4)	#	†
<b>Né d'accordo né disaccordo</b>	4,5	(1,6)	19,0	(3,0)	41,5	(3,4)	29,8	(3,2)	5,0	(1,7)	#	†
<b>In disaccordo</b>	4,0	(1,4)	16,1	(2,7)	37,5	(3,4)	37,4	(3,2)	4,8	(1,2)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A8.10 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo/disaccordo con le affermazioni "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente" e "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano" per attività di volontariato

	Attività di volontariato			
	Sì		No	
	%	E.S.	%	E.S.
<i>Accordo/disaccordo con l'affermazione "Sono poche le persone di cui ti puoi fidare completamente"</i>				
In accordo	77	(1,6)	83	(0,8)
Né d'accordo né disaccordo	12	(1,2)	9	(0,7)
In disaccordo	11	(1,1)	8	(0,6)

	Attività di volontariato			
	Sì		No	
	%	E.S.	%	E.S.
<i>Accordo/disaccordo con l'affermazione "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano"</i>				
In accordo	76	(1,7)	84	(0,8)
Né d'accordo né disaccordo	14	(1,3)	10	(0,7)
In disaccordo	10	(1,1)	6	(0,5)

Tabella A8.11 - Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Se non stai attento, gli altri se ne approfittano" per Paesi OCSE-PIAAC

Paesi OCSE-PIAAC	%	E.S.
Media OCSE-PIAAC	48	(0,2)
Australia	45	(0,8)
Austria	58	(0,6)
Belgio	50	(0,6)
Canada	44	(0,5)
Cipro <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>	(0,6)
Danimarca	31	(0,6)
Inghilterra/Irlanda del Nord	48	(0,8)
Estonia	53	(0,5)

segue

Finlandia	31	(0,7)
Germania	43	(0,9)
Giappone	50	(0,7)
Irlanda	58	(0,7)
<i>Italia</i>	70	(1,1)
Norvegia	34	(0,7)
Paesi Bassi	39	(0,6)
Polonia	49	(0,7)
Repubblica Ceca	63	(1,2)
Repubblica di Corea	39	(0,8)
Repubblica Slovacca	67	(0,7)
Spagna	61	(0,8)
Stati Uniti	36	(1,0)
Svezia	32	(0,8)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

**Tabella A8.12 - Percentuale della popolazione 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per Paesi OCSE-PIAAC**

Paesi OCSE-PIAAC	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	48	(0,2)
Australia	45	(0,8)
Austria	58	(0,6)
Belgio	50	(0,6)
Canada	44	(0,5)
Cipro <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>	(0,6)
Danimarca	31	(0,6)
Inghilterra/Irlanda del Nord	48	(0,8)
Estonia	53	(0,5)
Finlandia	31	(0,7)
Germania	43	(0,9)
Giappone	50	(0,7)
Irlanda	58	(0,7)
<i>Italia</i>	70	(1,1)
Norvegia	34	(0,7)

segue

Paesi Bassi	39	(0,6)
Polonia	49	(0,7)
Repubblica Ceca	63	(1,2)
Repubblica di Corea	39	(0,8)
Repubblica Slovacca	67	(0,7)
Spagna	61	(0,8)
Stati Uniti	36	(1,0)
Svezia	32	(0,8)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

**Tabella A8.13 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per macroregione**

Macroregioni italiane	%	E.S.
Nord Ovest	70	(1,7)
Nord Est	73	(1,9)
Centro	66	(2,3)
Sud	69	(2,3)
Isole	77	(3,0)

**Tabella A8.14 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per sesso e classe di età**

Età	Uomini		Donne	
	%	E.S.	%	E.S.
16-19	63	(4,6)	49	(5,0)
20-24	68	(4,6)	60	(5,2)
25-29	72	(3,8)	64	(4,1)
30-34	67	(3,7)	67	(3,7)
35-39	72	(3,3)	72	(2,9)
40-44	73	(2,9)	74	(3,1)
45-49	69	(2,9)	67	(3,5)
50-54	71	(4,0)	75	(3,0)
55-59	76	(4,1)	79	(2,7)
60-65	74	(3,1)	77	(2,6)

Tabella A8.15 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per titolo di studio

Titolo di studio	%	E.S.
Sotto il diploma	77	(1,5)
Diploma	65	(1,5)
Superiore al diploma	54	(2,5)

Tabella A8.16 - Percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" per tipologia di occupazione svolta

Tipologia di occupazione	%	E.S.
Skilled occupations	61 <sup>1</sup>	(1,8)
Semi-skilled occupations	74 <sup>1</sup>	(1,5)
Elementary occupations	78 <sup>1</sup>	(2,6)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

Tabella A8.17 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo" nei vari livelli di competenza di literacy

<i>Accordo/disaccordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo"</i>	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<b>In accordo</b>	6,5	(0,7)	25,4	(1,2)	43,0	(1,3)	22,7	(1,2)	2,3	(0,4)	#	†
<b>Né d'accordo né disaccordo</b>	3,1	(1,1)	15,1	(2,2)	39,5	(2,9)	36,8	(3,2)	5,4	(1,4)	#	†
<b>In disaccordo</b>	3,7	(1,1)	15,0	(1,9)	41,5	(2,6)	34,0	(2,4)	5,7	(1,0)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tabella A8.18 – Punteggio medio di *literacy* della popolazione italiana 16-65 anni che dichiara di essere d'accordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo"

Accordo/disaccordo con l'affermazione "Le persone come me non hanno alcun potere su quello che fa il governo"	Media	E.S.
In accordo	245	(1,3)
Né d'accordo né disaccordo	264	(2,5)
In disaccordo	263	(2,2)

Tabella A8.19 – Distribuzione percentuale della popolazione 16-65 anni in merito all'autodichiarazione sullo stato di salute percepito per Paesi OCSE-PIAAC

Paesi OCSE-PIAAC	Eccellente		Molto buona		Buona		Discreta		Mediocre	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Media OCSE-PIAAC</i>	17	(0,1)	31	(0,1)	33	(0,2)	15	(0,1)	4	(0,1)
Australia	18	(0,6)	35	(0,6)	32	(0,7)	11	(0,4)	4	(0,3)
Austria	22	(0,6)	34	(0,7)	27	(0,6)	13	(0,4)	3	(0,3)
Belgio	15	(0,5)	31	(0,7)	40	(0,7)	11	(0,4)	3	(0,3)
Canada	23	(0,5)	37	(0,5)	28	(0,4)	8	(0,3)	3	(0,2)
Cipro <sup>1</sup>	23 <sup>1</sup>	(0,7)	38 <sup>1</sup>	(0,8)	26 <sup>1</sup>	(0,8)	11 <sup>1</sup>	(0,4)	2 <sup>1</sup>	(0,2)
Danimarca	22	(0,5)	40	(0,7)	21	(0,5)	13	(0,4)	4	(0,3)
Inghilterra/Irlanda del Nord	23	(0,7)	36	(0,7)	27	(0,7)	10	(0,4)	5	(0,3)
Estonia	8	(0,3)	20	(0,5)	38	(0,6)	29	(0,5)	6	(0,3)
Finlandia	15	(0,5)	28	(0,7)	38	(0,8)	15	(0,5)	3	(0,3)
Germania	21	(0,7)	44	(0,7)	24	(0,7)	8	(0,5)	3	(0,2)
Giappone	9	(0,4)	22	(0,6)	43	(0,7)	21	(0,6)	6	(0,4)
Irlanda	26	(0,7)	37	(0,8)	26	(0,7)	9	(0,4)	3	(0,2)
<i>Italia</i>	17	(0,9)	32	(0,9)	33	(1,0)	13	(0,7)	5	(0,4)
Norvegia	18	(0,5)	35	(0,6)	31	(0,7)	13	(0,5)	4	(0,3)
Paesi Bassi	19	(0,5)	26	(0,6)	37	(0,7)	15	(0,5)	3	(0,2)
Polonia	8	(0,4)	29	(0,6)	44	(0,6)	14	(0,5)	5	(0,3)
Repubblica Ceca	17	(0,7)	30	(0,9)	42	(1,0)	8	(0,6)	3	(0,3)

segue

Repubblica di Corea	5	(0,3)	12	(0,4)	33	(0,6)	40	(0,6)	9	(0,4)
Repubblica Slovacca	13	(0,5)	32	(0,7)	35	(0,7)	15	(0,5)	5	(0,3)
Spagna	15	(0,4)	25	(0,5)	39	(0,8)	17	(0,6)	4	(0,3)
Stati Uniti	24	(0,8)	33	(0,8)	28	(0,9)	11	(0,6)	4	(0,2)
Svezia	24	(0,6)	32	(0,6)	29	(0,8)	13	(0,6)	4	(0,3)

Nota: 1 L'item response rate è al di sotto dell'85%

**Tabella A8.20 - Cambiamenti nell'auto-percezione della salute da parte della popolazione italiana 16-65 anni dal 2000 (indagine ALL) al 2012 (indagine PIAAC)**

<i>Stato di salute auto-dichiarato</i>	ALL 2000		PIAAC 2012	
	%	E.S.	%	E.S.
Eccellente	21	(1,2)	17	(0,9)
Molto buona	29	(1,0)	32	(0,9)
Buona	35	(1,0)	33	(1,0)
Discreta	12	(0,5)	13	(0,7)
Mediocre	3	(0,3)	5	(0,4)

**Tabella A8.21 - Distribuzione percentuale della popolazione 16-65 anni in merito all'autodichiarazione sullo stato di salute percepito per sesso e classe di età**

	Eccellente		Molto buona		Buona		Discreta		Mediocre	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
<i>Uomini</i>										
16-24	41	(3,4)	43	(3,2)	15	(2,8)	1	(0,7)	‡	†
25-34	34	(2,8)	44	(3,0)	20	(2,2)	2	(0,7)	1	(0,4)
35-44	18	(1,8)	36	(2,1)	34	(2,2)	9	(1,5)	3	(0,9)
45-54	8	(1,4)	37	(2,6)	37	(2,3)	13	(1,9)	5	(1,1)
55-65	8	(1,6)	18	(2,4)	41	(2,8)	25	(2,2)	9	(1,9)

segue

Donne										
16-24	37	(3,7)	37	(3,0)	21	(2,9)	6	(1,8)	†	†
25-34	22	(2,8)	36	(2,8)	32	(3,0)	8	(1,7)	2	(0,8)
35-44	11	(1,9)	36	(2,2)	38	(2,7)	12	(1,5)	2	(0,8)
45-54	4	(1,0)	24	(2,2)	45	(2,7)	20	(2,6)	6	(1,3)
55-65	4	(1,2)	13	(2,0)	38	(2,7)	30	(2,5)	15	(1,9)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A8.22 - Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni in funzione della dichiarazione sullo stato di salute percepito nei vari livelli di competenza di *literacy***

<i>Stato di salute auto-dichiarato</i>	Inf. Liv. 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Eccellente	2,7	(1,2)	17,8	(1,9)	43,3	(2,6)	31,7	(2,6)	4,5	(1,2)	#	†
Molto buona	4,9	(1,0)	21,4	(1,7)	40,7	(1,7)	28,6	(1,7)	4,2	(0,7)	#	†
Buona	6,0	(0,9)	22,6	(1,9)	42,8	(1,9)	25,8	(1,6)	2,7	(0,6)	#	†
Discreta	7,7	(1,7)	28,1	(3,0)	44,1	(2,7)	18,6	(2,4)	1,4	(0,7)	#	†
Mediocre	11,9	(3,0)	27,6	(4,6)	40,0	(5,3)	19,4	(4,5)	1,1	(1,1)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A8.23 - Il legame tra bassi livelli di competenze di *literacy* e i *social outcomes***

<i>Social outcomes di literacy</i>	Italia		Media Paesi OCSE-PIAAC	
	Odds ratio	p-value	Odds ratio	p-value
Basso senso di benessere	1,4	0,476	2,1	0,000
Basso senso di fiducia	1,7	0,066	2,1	0,000
Basso senso di efficacia politica	2,6	0,000	2,5	0,000

**Tabella A8.24 – Probabilità di ottenere risultati sociali positivi in funzione del livello di *proficiency* di *literacy* raggiunto e del titolo di studio posseduto**

<i>Livello di proficiency di literacy raggiunto e titolo di studio posseduto</i>	Social outcomes positivi			
	Alto senso di fiducia	Alto senso di efficacia politica	Partecipazione ad attività di volontariato	Alto senso di benessere
Livello 2 o inferiore e titolo di studio posseduto inferiore al diploma	0,5400	0,5089	0,4747	0,6328
Livello 2 o inferiore e titolo di studio posseduto pari al diploma	0,7017	0,6442	0,5505	0,7459
Livello 2 o inferiore e titolo di studio posseduto superiore al diploma	0,7304	0,7739	0,6393	0,8240
Livello 3 o superiore e titolo di studio posseduto inferiore al diploma	0,6426	0,6695	0,5033	0,6436
Livello 3 o superiore e titolo di studio posseduto pari al diploma	0,7605	0,6958	0,6515	0,7690
Livello 3 o superiore e titolo di studio posseduto superiore al diploma	0,8341	0,7706	0,6956	0,7818

## Tabelle capitolo 9

Tab. A.9.1 Abilità informatiche ICT e media dei punteggi in *numeracy* e *literacy*

	Punteggi di <i>literacy</i>							
	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.
<b>Italia</b>	225,5	(2,4)	220	(6,8)	255,1	(2,3)	261,2	(1,4)
<b>OCSE</b>	230	(0,5)	246,8	(0,9)	265,7	(0,5)	281,5	(0,2)

	Punteggi di <i>numeracy</i>							
	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.	Media	S.E.
<b>Italia</b>	212,1	(2,2)	220,5	(7,7)	245,4	(2,3)	263,5	(1,3)
<b>OCSE</b>	218,5	(0,7)	231,5	(0,9)	252,5	(0,6)	280,6	(0,2)

Tab. A.9.2 Abilità informatiche e distribuzione in percentuale sui livelli di competenza

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
<b>Sotto livello 1</b>	13	(1,7)	22	(5,6)	3	(1,2)	2	(0,5)
<b>Livello 1</b>	36	(2,2)	29	(5,5)	18	(2,4)	17	(1,2)
<b>Livello 2</b>	41	(2,1)	34	(5,7)	48	(2,6)	42	(1,4)
<b>Livello 3</b>	11	(1,5)	15	(4,6)	27	(2,3)	34	(1,5)
<b>Livello 4</b>	1	(0,4)	1	(1,3)	3	(0,9)	5	(0,6)

Tab. A.9.3 Abilità di ICT e distribuzione in percentuale per fasce d'età con intervallo di 10 anni

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
16- 24 anni	1,5	(0,4)	18,0	(4,9)	6,2	(1,2)	21,9	(0,57)
25-34 anni	5,6	(0,9)	20,8	(3,9)	15,1	(1,6)	25,3	(0,65)
35-44 anni	17,8	(1,3)	22,3	(4,0)	27,9	(1,7)	26,3	(0,82)
45-54 anni	30,0	(1,6)	20,9	(5,0)	27,0	(1,8)	17,2	(0,78)
55-65 anni	45,1	(1,6)	18,0	(4,0)	23,8	(1,7)	9,4	(0,59)

Tab. A.9.4 Abilità di ICT e distribuzione in percentuale per fasce d'età con intervallo di 5 anni

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
16-19 anni	0,4	(0,2)	9,1	(3,7)	3,1	(0,9)	12,6	(0,6)
20-24 anni	1,1	(0,4)	9,0	(3,7)	3,1	(0,9)	9,3	(0,6)
25-29 anni	1,9	(0,6)	5,1	(2,0)	5,1	(1,0)	12,5	(0,7)
30-34 anni	3,7	(0,6)	15,7	(3,7)	10,0	(1,5)	12,8	(0,6)
35-39 anni	6,9	(0,9)	11,0	(3,01)	13,1	(1,4)	14,0	(0,7)
40-44 anni	11	(1,1)	11,3	(3,0)	14,9	(1,4)	12,3	(0,6)
45-49 anni	14,8	(1,4)	9,5	(4,3)	12,9	(1,5)	10,6	(0,7)
50-54 anni	15,1	(1,2)	11,4	(3,2)	14,2	(1,1)	6,6	(0,5)
55-59 anni	14,7	(1,4)	9,0	(3,1)	10,2	(1,4)	5,01	(0,5)
60-65 anni	30,5	(1,7)	9,1	(2,4)	13,6	(1,6)	4,4	(0,4)

Tab. A.9.5 Abilità ICT e distribuzione percentuale in relazione ai titoli di studio

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Titolo basso	88,0	(0,9)	52,1	(5,0)	59,0	(1,8)	38,1	(0,9)
Titolo medio	11,2	(0,9)	37,0	(5,0)	34,7	(1,7)	43,4	(0,7)
Titolo alto	0,9	(0,2)	10,9	(2,6)	6,3	(0,90)	18,5	(0,4)

Tab. A.9.6 Abilità ICT in percentuale e numero di libri presenti in casa del rispondente all'età di 16 anni

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
10 libri o meno	59	(2,5)	37	(6,0)	32	(2,8)	17	(1,1)
11-25 libri	24	(1,7)	26	(4,5)	27	(2,0)	20	(1,2)
26-100 libri	13	(1,5)	18	(3,6)	27	(2,3)	32	(1,2)
101-200 libri	3	(0,6)	13	(3,9)	10	(1,5)	16	(0,9)
201-500 libri			5	(3,1)	3	(0,7)	10	(0,7)
Più di 500 libri	#	†	#	†	2	(0,7)	5	(0,6)

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

Tab. A.9.7 Abilità ICT in percentuale e situazione occupazionale

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Occupati	39	(1,7)	53	(5,6)	62	(2,2)	62	(0,8)
Disoccupati	9	(1,1)	17	(4,3)	6	(1,1)	9	(0,7)
Fuori dalla forza lavoro	52	(1,7)	30	(5,3)	32	(2,3)	28	(0,9)

Tab. A.9.8 Abilità ICT – distribuzione in percentuale per tipo di occupazione

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Professioni qualificate	6 <sup>1</sup>	(1,0)	28 <sup>1</sup>	(5,1)	23 <sup>1</sup>	(1,9)	40 <sup>1</sup>	(1,1)
Professioni semi-qualificate impiegatizie	22 <sup>1</sup>	(2,0)	18 <sup>1</sup>	(4,7)	30 <sup>1</sup>	(2,3)	32 <sup>1</sup>	(1,1)
Semi-qualificate manuali	22 <sup>1</sup>	(2,0)	18 <sup>1</sup>	(4,7)	30 <sup>1</sup>	(2,3)	32 <sup>1</sup>	(1,1)
Elementari	27 <sup>1</sup>	(2,1)	18 <sup>1</sup>	(4,8)	12 <sup>1</sup>	(1,9)	7 <sup>1</sup>	(0,6)

\*Nota: 1 i valori presenti con response rate inferiore all'85%.

Tab. A.9.9 – Abilità ICT in percentuale per genere

	Privi di esperienza con il computer		Test ICT fallito		Preferenza per il cartaceo		Accesso alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Uomini	41,0	(1,4)	60,7	(4,6)	50,0	(2,1)	53,7	(0,7)
Donne	59,9	(1,4)	39,3	(4,6)	50,0	(2,1)	46,3	(0,7)

Tab. A.9.10 Abilità ICT in percentuale sulla frequenza d'uso dell'ICT nella vita quotidiana

	Adulti che optano per il cartaceo		Adulti che falliscono il test ICT		Adulti che accedono alle prove su PC	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Nessun uso dell'ICT	10,9	(1,9)	6,8	(2,9)	0,9	(0,3)
Quasi mai	54,9	(2,9)	52,7	(5,4)	26,8	(1,3)
Raramente	18,9	(2,5)	14,7	(3,3)	18,6	(0,9)
A volte	7,6	(1,5)	6,7	(2,8)	16,3	(0,8)
Frequentemente	4,0	(1,1)	8,0	(2,9)	18,3	(0,9)
Quasi tutti i giorni	3,8	(1,2)	11,2	(3,9)	19,2	(1,0)

## Tabelle capitolo 10

**Tabella A10.1 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nelle indagini IALS-OCSE (1994-98), ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *literacy***

	Inf. Livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
IALS	13,8	(1,3)	20,0	(1,3)	34,5	(1,4)	27,1	(1,4)	4,5	(0,5)	#	†
ALL	18,8	(1,2)	29,6	(1,1)	32,3	(1,2)	16,3	(0,8)	2,9	(0,4)	#	†
PIAAC	5,6	(0,6)	22,3	(1,0)	42,3	(1,0)	26,5	(1,0)	3,3	(0,4)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A10.2 – Distribuzione percentuale della popolazione italiana 16-65 anni nelle indagini, ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *numeracy***

	Inf. Livello 1		Livello 1		Livello 2		Livello 3		Livello 4		Livello 5	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
ALL	8,1	(0,6)	23,8	(1,0)	39,0	(1,1)	24,5	(1,0)	4,3	(0,4)	#	†
PIAAC	14,4	(0,9)	30,2	(1,0)	36,1	(1,3)	16,7	(1,0)	2,6	(0,3)	#	†

Nota: † Non applicabile. # Prossimo allo zero.

**Tabella A10.3 – Punteggio medio della popolazione italiana nelle indagini IALS-OCSE (1994-98), ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *literacy* per fasce d'età**

Fasce d'età	IALS		ALL		PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
16-24	271	(2,9)	242	(2,9)	261	(2,7)
25-34	260	(2,1)	240	(2,6)	260	(2,2)
35-44	247	(3,1)	229	(2,9)	253	(1,9)
45-54	231	(3,5)	221	(2,8)	249	(1,8)
55-65	207	(3,4)	197	(2,5)	233	(2,2)

Tabella A10.4 - Punteggio medio della popolazione italiana nelle indagini ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *numeracy* per fasce d'età

Fasce d'età	ALL		PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.
16-24	240	(2,7)	251	(2,6)
25-34	242	(2,4)	262	(2,3)
35-44	234	(2,7)	251	(1,9)
45-54	229	(2,9)	244	(2,0)
55-65	209	(2,1)	229	(2,2)

Tabella A10.5 - Punteggio medio della popolazione italiana nelle indagini IALS-OCSE (1994-98), ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *literacy* per titolo di studio

Titolo di studio	IALS		ALL		PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Inferiore al diploma	218	(2,8)	204	(2,0)	235	(1,7)
Diploma	276	(1,6)	247	(2,3)	262	(1,4)
Superiore al diploma	285	(3,0)	261	(3,8)	281	(1,5)

Tabella A10.6 - Punteggio medio della popolazione italiana nelle indagini IALS-OCSE (1994-98), ALL-OCSE (2003-2008), PIAAC (2011-12) nei vari livelli di competenza di *literacy* per condizione occupazionale autodichiarata

Autodichiarazione condizione occupazionale	IALS		ALL		PIAAC	
	Media	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Occupati	252	(2,2)	234	(2,0)	255	(1,4)
Pensionati	215	(4,0)	195	(2,5)	235	(3,1)
Senza lavoro e non in cerca di lavoro	242	(7,1)	215	(4,9)	241	(2,8)
Studenti	286	(2,6)	258	(3,3)	273	(2,8)
Lavoro domestico non retribuito	208	(4,0)	204	(3,6)	236	(2,7)





Il volume proposto si inserisce nell'ambito delle ricerche condotte dall'ISFOL sui temi delle competenze, dell'apprendimento ed il lavoro e ne rappresenta una tappa di particolare importanza. L'OCSE ha avviato il *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC), nel cui ambito è stata realizzata nel corso del 2011-2012 una prima survey sulle competenze cognitive degli adulti. L'ISFOL, su incarico del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, ha partecipato a PIAAC, realizzando la survey italiana.

Nello specifico, il volume qui proposto presenta le principali evidenze empiriche emerse dall'analisi dei dati raccolti in Italia. L'indagine nazionale ha coinvolto un campione di circa 4600 individui, rappresentativi della popolazione italiana adulta di età compresa tra i 16 e 65 anni.

In considerazione della vastissima mole di dati e di informazioni che PIAAC è in grado di offrire, questo contributo propone una prima panoramica sulle competenze della popolazione adulta italiana con la convinzione che possa essere per le Istituzioni, la comunità scientifica e la società civile uno stimolo ad approfondire, valorizzare e rilanciare il tema cruciale delle competenze.