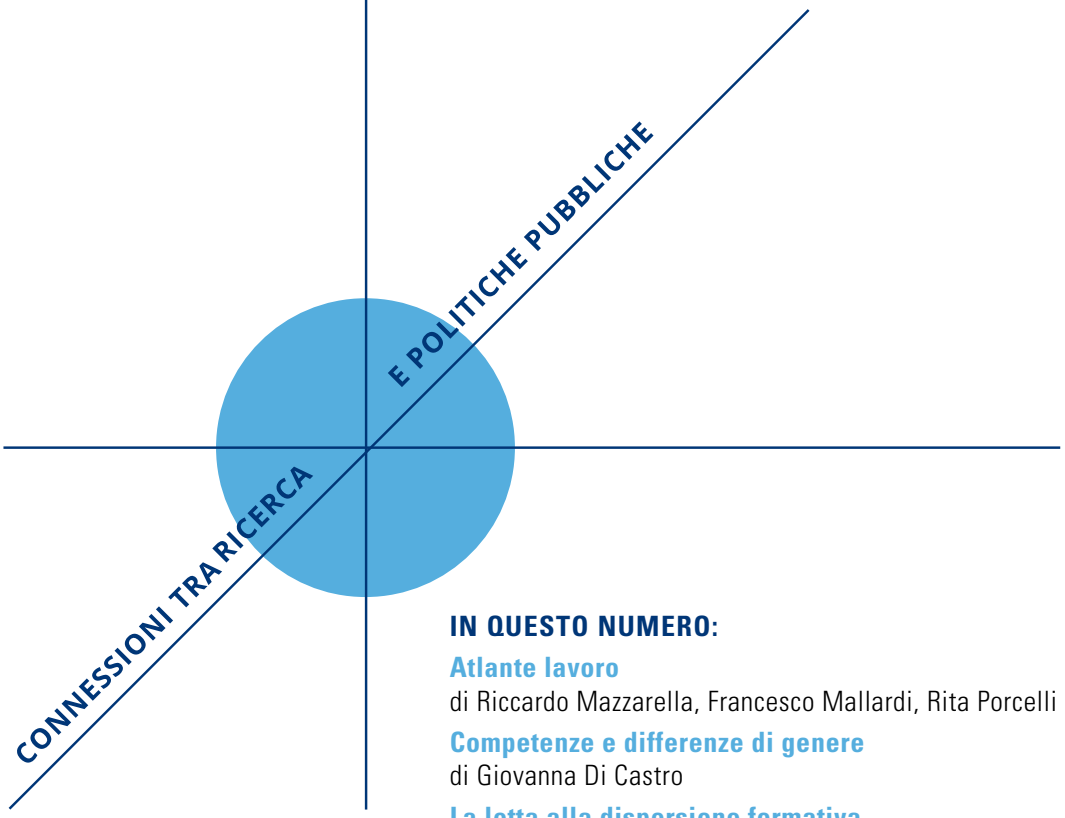
Anno VII | N° 2-3/2017 | Rivista quadrimestrale dell'INAPP

SINAPPSI



IN QUESTO NUMERO:

Atlante lavoro
di Riccardo Mazzarella, Francesco Mallardi, Rita Porcelli

Competenze e differenze di genere
di Giovanna Di Castro

La lotta alla dispersione formativa in ambito europeo
di Francesca Carta e Paola Paniccio

Web data mining e costruzione di profili professionali
di Achille Pierre Paliotta e Saverio Lovergine

Professioni nell'ICT
di Maria Grazia Mereu e Massimiliano Franceschetti

Lavorare in carcere
di Lucilla Di Rico, Antonietta Maiorano, Cristina Lolli

RUBBETTINO

SINAPPSI

CONNESSIONI TRA RICERCA E POLITICHE PUBBLICHE

Rivista quadrimestrale
Anno VII, n. 2-3/2017

ISSN 2532-8549

Direttore editoriale
Stefano Sacchi

Direttore responsabile
Claudio Bensi

Redazione
Valeria Cioccolo
Pierangela Ghezzo
Ernestina Greco
Paola Piras

Iscrizione al Tribunale di Roma
n. 420/2010 del 21/10/2010

© 2017 Inapp
00198 Roma - Corso d'Italia, 33
Tel. +39 06 854471
www.inapp.org

© Rubbettino Editore
88049 - Viale Rosario Rubbettino
Tel +39 0968666421
www.rubbettino.it

Printed in Italy
ISBN 978-88-498-5454-1

SINAPPSI è la rivista scientifica dell'Inapp - Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche. SINAPPSI si pone come luogo di confronto e dibattito sui temi legati alla valutazione delle politiche del lavoro, dell'istruzione, della formazione, delle politiche sociali. SINAPPSI rinnova la tradizione dell'Osservatorio Isfol, la rivista storica dell'Istituto.

L'Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP) è un ente pubblico di ricerca, che svolge analisi, monitoraggio e valutazione delle politiche del lavoro e dei servizi per il lavoro, delle politiche dell'istruzione e della formazione, delle politiche sociali e di tutte quelle politiche pubbliche che hanno effetti sul mercato del lavoro. Il suo ruolo strategico nel nuovo sistema di governance delle politiche sociali e del lavoro dell'Italia è stabilito dal Decreto Legislativo 14 settembre 2015, n. 150. L'Inapp fa parte del Sistema statistico nazionale (SISTAN) 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 europeo Erasmus+ per l'ambito istruzione e formazione professionale. È l'Ente nazionale all'interno del consorzio europeo ERIC-ESS, che conduce l'indagine European Social Survey.
L'attività dell'Inapp si rivolge a una vasta comunità di stakeholders: ricercatori, accademici, mondo della pratica e policymakers, organizzazioni della società civile, giornalisti, utilizzatori di dati, cittadinanza in generale.

INAPP
Istituto nazionale
per l'analisi delle politiche pubbliche

Corso d'Italia, 33
00198 Roma
06 06 854471
www.inapp.org

Presidente
Stefano Sacchi

Direttore Generale
Paola Nicastro

SOMMARIO
2-3/2017

Atlante lavoro

di Riccardo Mazzarella, Francesco Mallardi, Rita Porcelli
7

L'articolo descrive i principi e i metodi utilizzati per l'elaborazione del modello Inapp dell'Atlante lavoro e il suo successivo utilizzo in ambito "istituzionale". Il modello originario dell'Atlante lavoro infatti, è stato in seguito integrato con l'obiettivo di raccogliere informazioni provenienti dal mondo learning, al fine di supportare le policy nel campo dell'apprendimento permanente e delle politiche attive del lavoro. Nella parte finale del contributo gli autori illustrano le possibili funzioni d'uso dell'Atlante quale modello per la ricerca e strumento tecnico nelle prassi e nei servizi del sistema lavoro-learning.

Competenze e differenze di genere

di Giovanna Di Castro
27

L'articolo esamina la relazione tra competenze di base e differenze di genere sulla base di un confronto analitico ed empirico delle evidenze che emergono dalle indagini OCSE-PISA (2000-2015) e PIAAC (2012). L'analisi si focalizza sui fattori che condizionano le disuguaglianze di genere a partire dai percorsi scolastici (dati PISA), per poi alimentarsi nei percorsi della vita adulta e nel mercato del lavoro (dati PIAAC). I dati mostrano migliori performance maschili nelle prove a carattere numerico o scientifico, ma al contempo rivelano la necessità di valorizzare il capitale umano femminile che mostra punti di forza per alcune fasce della popolazione.

La lotta alla dispersione formativa in ambito europeo

di Francesca Carta e Paola Paniccio
47

Al centro delle politiche educative comunitarie e nazionali, la dispersione formativa costituisce un ostacolo alla crescita economica e della produttività, allo sviluppo dell'occupazione e alla competitività di un Paese. È infatti uno dei principali benchmark utilizzati dalla Commissione europea per l'analisi e valutazione delle politiche del settore istruzione e formazione. L'articolo si propone di esaminare le strategie elaborate dall'UE e le misure adottate dagli Stati membri per contrastare la dispersione formativa. Verranno analizzati, inoltre, il caso spagnolo e quello tedesco, al fine di accrescere la conoscenza del fenomeno e contribuire al dibattito sulle potenziali linee di intervento da attuare in Italia.

Web data mining e costruzione di profili professionali

di Achille Pierre Paliotta e Saverio Lovergine
69

Negli ultimi anni, Internet è diventato uno degli strumenti più utilizzati per la ricerca di lavoro. I siti che individuano milioni di *job vacancies*, manipolando dataset di grandi dimensioni, richiedono tecnologie e metodi analitici per l'estrazione e la pulizia dei dati. Obiettivo del lavoro è la sperimentazione della costruzione di un profilo professionale (*Business analyst*), ricavato dalla domanda di lavoro, ossia dall'analisi delle *job vacancies*, estratte con tecniche di *web data mining,* dal principale motore di ricerca verticale mondiale (Indeed.com), mediante software (Python e R), al fine di ridurre il *mismatch* tra domanda e offerta di lavoro. Tale profilo sarà raffrontato con lo stesso presente nel Sistema Informativo sulle Professioni Istat-Inapp.

Professioni nell'ICT

di Maria Grazia Mereu e Massimiliano Franceschetti
87

L'obiettivo dell'articolo, a partire dai dati del Sistema informativo sulle professioni, è capire se e come il cambiamento potrà incidere sul contenuto del lavoro delle professioni dei settori ICT. La prima parte evidenzia i fabbisogni di competenze e conoscenze degli occupati. La seconda parte anticipa gli esiti di uno studio di scenario condotto, attraverso focus group, con esperti ICT. Il lavoro prende le mosse dall'analisi delle caratteristiche del settore per prefigurare i possibili scenari evolutivi in un orizzonte di medio periodo. Il tutto è finalizzato ad anticipare gli impatti che si produrranno su competenze e caratteristiche professionali dei lavoratori.

Lavorare in carcere

di Lucilla Di Rico, Antonietta Maiorano, Cristina Lolli
119

Il testo delinea un possibile modello di presa in carico dei detenuti che, attraverso un percorso mirato e condiviso, porti all'accompagnamento da dentro a fuori del carcere, soffermandosi sulle principali figure professionali da coinvolgere in tale percorso. Esso può essere un utile strumento per la sperimentazione che sarà avviata in alcune carceri italiane, in attuazione del tanto atteso processo di riforma della giustizia. Si tratta di alcuni indirizzi per la predisposizione di percorsi innovativi finalizzati all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti, che vedano coinvolto il maggior numero possibile di essi in attività di formazione, orientamento e lavoro.

Atlante lavoro

Un modello a supporto delle politiche dell'occupazione e dell'apprendimento permanente

Riccardo Mazzarella, Francesco Mallardi, Rita Porcelli

Article info

Parole chiave
Apprendimento
Lavoro
Occupabilità

Key words
Learning
Job
Employability

Citazione
Mazzarella F., Mallardi F., Porcelli R. (2017), Atlante lavoro. Un modello a supporto delle politiche dell'occupazione e dell'apprendimento permanente, *Sinappsi*, 7, n. 2-3, pp. 7-26

Abstract

L'articolo descrive i principi e i metodi utilizzati per l'elaborazione del modello Inapp dell'Atlante lavoro e il suo successivo utilizzo in ambito "istituzionale". Il modello originario dell'Atlante lavoro infatti, è stato in seguito integrato con l'obiettivo di raccogliere informazioni provenienti dal mondo learning, al fine di supportare le policy nel campo dell'apprendimento permanente e delle politiche attive del lavoro. Nella parte finale del contributo gli autori illustrano le possibili funzioni d'uso dell'Atlante quale modello per la ricerca e strumento tecnico nelle prassi e nei servizi del sistema lavoro-learning.

This contribution describes the principles and methods used for the elaboration of the Inapp model called Job Atlas and its subsequent use in a more "institutional" context. The original model of the Job Atlas, in fact, was later integrated with the aim of collecting information from the "learning" world, in order to support policies in the field of lifelong learning and active labour policies. In the final part of the article the authors describe the Atlas possible implementations as a model for research and a technical tool in the procedures and services of the work-learning system.

1. L'Atlante lavoro: principi e metodi di realizzazione

L'Atlante lavoro è un modello di rappresentazione universale dei contenuti del lavoro basato sulla descrizione delle attività comunemente svolte nei contesti lavorativi.
Le attività sono descritte indipendentemente da chi è chiamato a svolgerle (professioni, figure, profili, ruoli ecc.) e da come esse sono svolte e con quali risorse (competenze, *skill*, *soft skill*, conoscenze, saperi ecc.). Esse costituiscono l'unità elementare di descrizione del lavoro e sono organizzate in insiemi più ampi che le contengono denominati aree di atti-

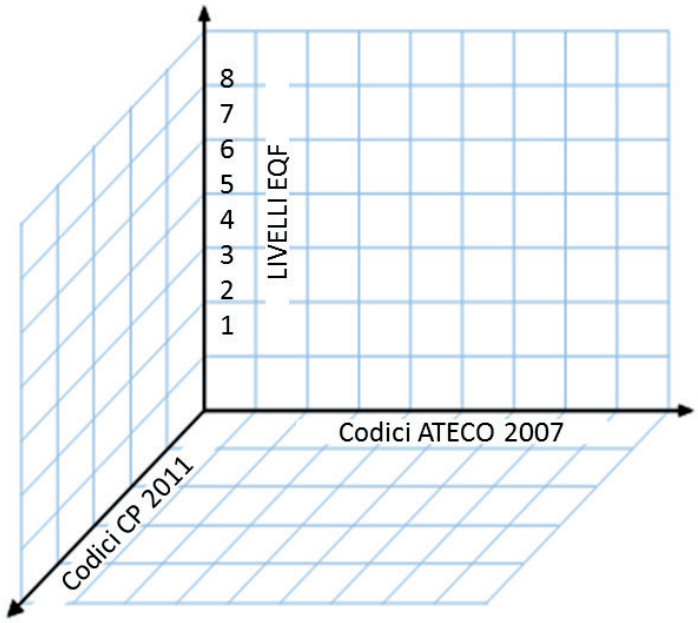
vità. A loro volta, secondo una logica di progressiva descrizione dei contenuti del lavoro in insiemi sempre più ampi e aggregati, le aree di attività sono raggruppate funzionalmente e sequenzialmente in interi processi produttivi. I processi infine sono raccolti in settori che costituiscono l'unità di maggiore aggregazione informativa presente nell'Atlante lavoro.
La scelta di descrivere il lavoro attraverso il carattere di essenzialità contenuto nelle attività è motivata dall'esigenza di "sgombrare" tali descrizioni da sovrastrutture che nel tempo ne hanno resa difficile l'intellegibilità. Concetti quali i livelli gerarchici, le funzioni, i ruoli, i profili, le professioni, fino alle diverse "qualificazioni" attribuite alle competenze (distintive, *core*, *knowledge intensive*, *soft, hard* ecc.) più che chiarire i contenuti del lavoro, sembrano averli confusi.
Le descrizioni proposte nell'Atlante lavoro hanno cercato volutamente, sin dalle premesse inziali, di ignorare queste sovrastrutture riportando l'attenzione sugli elementi semplici del linguaggio del lavoro (le attività) al fine di individuare quegli elementi "atomici" con cui rimodellare le descrizioni più articolate e complesse del lavoro, che risultano tanto più efficaci quanto minore è la presenza di elementi potenzialmente distorsivi.
Proprio questa capacità di connettere elementi descrittivi micro con descrizioni e dati riferite alle macro aggregazioni (settori, filiere, organizzazione, impresa ecc.) fa dell'Atlante un modello di lettura innovativo del lavoro e del rapporto tra dinamiche evolutive dei processi e dei fabbisogni produttivi con le risorse e le competenze necessarie al loro presidio. Da questo punto di vista l'Atlante, pur avendo a riferimento molti modelli di analisi socio-economica e di descrizione del lavoro, costituisce un esempio per certi versi unico nel panorama nazionale e internazionale, o comunque non immediatamente confrontabile con altre proposte sul tema.
Per raggiungere l'obiettivo di tornare a una descrizione essenziale del lavoro, la realizzazione dell'Atlante ha richiesto l'individuazione e l'applicazione di metodi di descrizione dei contenuti del lavoro funzionali allo scopo. In questo senso il punto di avvio, almeno cronologicamente, è costituito dalla "mappa" dei Settori Economico Professionali - SEP[1].
I SEP hanno una struttura generata dall'intersezione di due classificazioni Istat fra loro indipendenti, sia rispetto all'oggetto rappresentato, sia rispetto ai criteri costruttivi utilizzati: la classificazione delle attività economiche - ATECO (2007) e la classificazione delle professioni - CP (2011) (Isfol 2007).
L'Atlante lavoro è articolato in 24 settori[2] ottenuti attraverso un processo ricorsivo di attribuzione dei codici costituenti le classificazioni statistiche appena ricordate, alla loro massima estensione.
Nel suo insieme questo processo di riaggregazione dei codici statistici non nasce da esigenze astrattamente classificatorie, quanto dalla necessità empirica di individuare un "perimetro" dove poter collocare, ordinandone il campo informativo, insiemi di processi

1 In tale sede è stato ereditato un lavoro precedente svolto dal Ministero del Lavoro, con il supporto tecnico dell'Inapp (già Isfol), caratterizzato da una "mappa" a 24 settori economico professionali.

2 I settori costituenti l'Atlante sono 24 in particolare: Agricoltura, silvicoltura e pesca; Carta e cartotecnica; Chimica; Edilizia; Estrazione gas, petrolio, carbone, minerali e lavorazione pietre; Legno e arredo; Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica; Produzioni alimentari; Servizi alla persona; Servizi culturali e di spettacolo; Servizi di attività ricreative sportive; Servizi di distribuzione commerciale; Servizi di educazione, formazione e lavoro; Servizi di informatica; Servizi di public utilities; Servizi di telecomunicazione e poste; Servizi finanziari e assicurativi; Servizi socio-sanitari; Servizi turistici; Stampa ed editoria; Tessile, abbigliamento, calzaturiero e sistema moda; Trasporti e logistica; Vetro, ceramica e materiali da costruzione; Area comune.

lavorativi e attività dotate di relativa omogeneità interna (intra-settoriale) e sufficiente distinzione esterna (intersettoriale). Tale orientamento pragmatico ha fatto sì che, nel lavoro di mappatura e di definizione dei confini dei settori, si tenesse conto anche dell'articolazione dei contratti collettivi nazionali di lavoro.
L'inserimento nell'Atlante di tutti i codici delle due classificazioni statistiche alla massima estensione ha dato vita a un piano, cui successivamente si è aggiunta una terza dimensione. Questa terza dimensione è stata individuata a partire dalla Raccomandazione europea relativa all'EQF[3], che identifica una scala di otto livelli di progressiva e crescente complessità delle componenti riferite alle conoscenze, alle abilità, all'autonomia e alla responsabilità. Ogni livello della proposta EQF identifica dei *meta*-descrittori di queste componenti con cui rileggere e mettere a confronto le qualificazioni dei sistemi di offerta dei diversi Paesi europei.

Figura 1 - Rappresentazione dell'Atlante del lavoro nello spazio tridimensionale



Fonte: Elaborazioni Inapp, 2011

3 Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* (EQF), successivamente riformulata con la Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2017 che abroga la precedente. Nella Raccomandazione viene espresso un invito formale ai Paesi membri ad adottare un *National Qualification Framework* (NQF) correlabile con la proposta europea dell'EQF. In Italia il NQF è stato istituito con il recente Decreto interministeriale dell'8 gennaio 2018 *Istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni rilasciate nell'ambito del Sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13*.

Nella prima fase l'Atlante, così come esemplificato nella figura 1, è stato configurato come uno spazio tridimensionale indistinto, in cui ciascun codice, e ciascun livello[4], non presenta relazioni con gli altri codici e livelli se non per quelle relazioni già presenti nelle rispettive classificazioni di origine.
La successiva aggregazione dei codici, in via ricorsiva, come precedentemente ricordato, ha permesso di far "germinare" progressivamente *cluster* di codici, consentendo l'individuazione di sotto-volumi, successivamente definiti settori.
I settori, attraverso l'utilizzo del *meta*-modello degli otto livelli EQF, sono stati poi stratificati secondo una logica di progressiva complessità (minimo 1, massimo 8) delle responsabilità e dell'autonomia necessari, in via ipotetica, al presidio dei contenuti del lavoro descritti nell'Atlante[5].
Una volta definito il perimetro attraverso l'individuazione del volume complessivo dell'Atlante e dei relativi sotto-volumi, i contenuti del lavoro sono stati descritti utilizzando le categorie del processo lavorativo e delle attività.
La descrizione dei processi e delle attività è stata effettuata seguendo le logiche tipiche della divisione organizzata del lavoro. Nei diversi settori la descrizione è focalizzata prevalentemente sui processi di *line* per la produzione diretta di beni e servizi. Nel settore denominato "Area comune" la descrizione riguarda invece l'insieme delle attività proprie dei processi strategici e di *staff*[6]. Per questa sua caratteristica l'Area comune, se pur distin-

4 Nella sua prima *release* del 2011 l'Atlante conteneva i descrittivi del lavoro e non includeva invece le qualificazioni dei sistemi di offerta. Le qualificazioni sono state inserite attraverso una fase di "istituzionalizzazione" del modello Atlante avvenuta a partire dai provvedimenti di istituzione dell'offerta di istruzione e formazione professionale (con particolare riferimento a quanto contenuto nell'Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011) e successivamente estesa, in termini di utilizzo, nei provvedimenti di riordino dell'istruzione e formazione tecnica superiore e di coordinamento dell'offerta. Successivamente, nel 2013, l'Atlante è stato adottato come modello tecnico di riferimento per l'istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni regionali (Decreto interministeriale 2015). Per questi motivi nella prima *release* del 2011 l'Atlante ha preso a riferimento, per l'individuazione dei diversi livelli di complessità del lavoro, i soli descrittivi EQF relativi all'autonomia e alla responsabilità e non quelli relativi alle conoscenze e alle abilità (*skills*), in quanto propri delle qualificazioni non ancora inserite nella *release* dell'Atlante del 2011.

5 Relativamente ai livelli di responsabilità e autonomia è necessario considerare, per una loro puntuale individuazione, il più ampio tema delle decisioni nell'ambito dei processi di lavoro. Nei processi le decisioni costituiscono lo strumento con cui controllare l'incertezza del contesto (ampio il riferimento al contesto anche nella Raccomandazione europea relativa all'EQF) entro cui le attività vengono svolte. Il ricorso alle decisioni si intensifica laddove i fattori di incertezza prevalgono e cresce di conseguenza l'esigenza di un loro controllo. I fattori che maggiormente influenzano il grado di stabilità dei contesti sono quelli collegati alla maggiore o minore standardizzabilità delle attività lavorative. Al crescere delle condizioni di incertezza del contesto (difficile standardizzabilità dei processi e delle attività lavorative) aumenta l'esigenza del controllo che porta, a sua volta, a un incremento quali-quantitativo delle decisioni da prendere, cui corrisponde un fabbisogno crescente di competenze sia in termini di ampiezza che di livello.

6 I processi organizzativi possono essere raggruppati in tre macrocategorie: i processi di produzione/erogazione del servizio e gestione del sistema cliente o più generalmente definiti processi di *line*, sono connotati da tutte quelle attività direttamente legate al risultato "concreto" del prodotto/servizio da produrre/erogare (es. prototipazione, ingegnerizzazione, programmazione, produzione, commerciale e customer care ecc.); i processi di gestione dei fattori produttivi o più generalmente definiti processi di *staff* sono caratterizzati essenzialmente da processi di tipo decisionale di ordine "operativo", rivolti al mantenimento e al miglioramento delle condizioni tecniche, organizzative, informative ed economiche che supportano le attività di *line* (es. contabilità e amministrazione, acquisti e/o relazioni con i fornitori, sistemi informatizzati, sistema qualità, sicurezza, logistica, manutenzione

ta e trattata come settore a sé, sul piano dei processi organizzativi costituisce di fatto un *addendum* degli altri 23 settori presenti nell'Atlante.
Ciascuno dei 24 settori è stato quindi articolato in processi di lavoro[7], con l'obiettivo di ricostruire analiticamente i cicli produttivi dei beni e servizi caratterizzanti ogni specifico settore. In letteratura esistono diverse definizioni di processo (Biroli 1992; Harrington 1993; Kaplan e Murdock 1991), ma in generale tutte convergono nel concepirlo come un insieme/flusso di attività strettamente interdipendenti tra loro che, utilizzando un certo numero di risorse diverse (persone, tecnologie, strutture), trasformano, aggiungendovi valore, determinati elementi in entrata, input di processo (materie prime, informazioni, procedure ecc.) in altrettanti elementi in uscita, output di processo (beni, servizi, informazioni).
Per la descrizione operativa dei processi ci si è ispirati al modello della catena del valore (*value chain,* Porter 1988). In base a questa impostazione il valore complessivo di un processo può essere a sua volta frazionato in incrementi di valore intermedi che insieme sostengono il raggiungimento del risultato finale che caratterizza il processo. Su tali valori intermedi sono stati individuati, da un punto di vista dimensionale, elementi "più piccoli" del processo: le sequenze e le aree di attività (ADA).
Le ADA sono rappresentate come raggruppamenti di singole attività organizzate[8] secondo una sequenza logica/cronologica e un contenuto operativo, o manageriale, finalizzato all'ottenimento di un determinato risultato che si vuole conseguire.

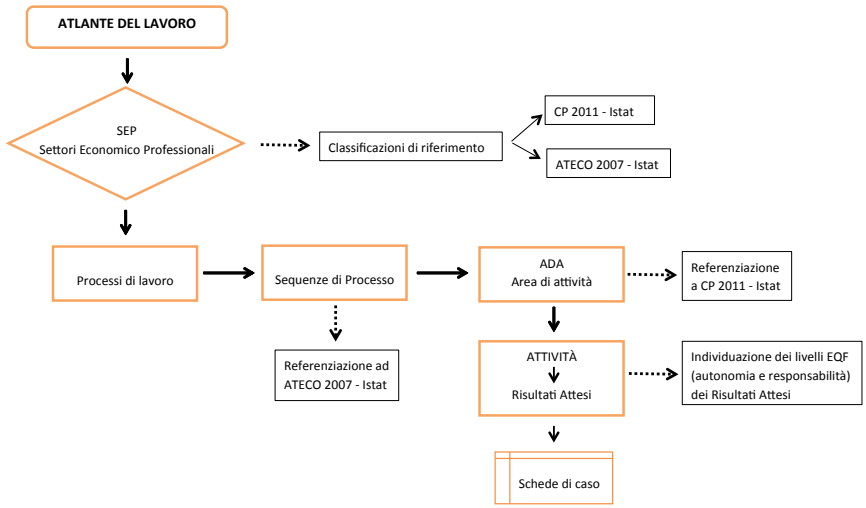
ecc.); i processi strategici sono caratterizzati dalla presa di decisioni di ordine progettuale e programmatorio rispetto al business dell'organizzazione, rivolti a definire le logiche di relazione con il mercato della domanda e le caratteristiche dell'offerta, le logiche di relazione con il mercato del lavoro, la definizione degli investimenti in risorse e azioni di sviluppo necessarie (es. funzioni direttamente riconducibili alla direzione generale, finanza e controllo di gestione, gestione delle risorse umane, marketing strategico, comunicazione interna ed esterna ecc.). Nell'Atlante lavoro i processi di *staff* e strategici sono prevalentemente descritti nell'ambito dell'Area comune.

7 I contenuti del lavoro di cui si compone l'Atlante sono stati realizzati, come precedentemente anticipato, dall'Inapp in seno al Gruppo tecnico composto dal Ministero del Lavoro e dalle Regioni, istituito ai sensi del Decreto Interministeriale, Ministero del Lavoro e Ministero dell'Istruzione e dell'università, del 30 giugno 2015, previa intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano nella riunione del 22 gennaio 2015. Nello specifico il lavoro è stato realizzato in diverse fasi, che hanno abbracciato un arco di tempo di circa tre anni, che va dal 2013 al 2016. Le elaborazioni iniziali sono state realizzate dall'Inapp (istruttorie settoriali) anche a partire in alcuni casi da precedenti sperimentazioni, successivamente verificate dalle singole Regioni nei loro territori con esperti settoriali e di contenuto. Concluso l'iter di verifica con gli esperti, il Gruppo tecnico, che si è avvalso del supporto e del coordinamento operativo di Tecnostruttura delle Regioni, ha proceduto alla validazione dei descrittivi di settore.

8 Le ADA e le sue attività componenti sono state descritte tenendo conto di alcuni elementi formali e di metodo. L'ADA è denominata attraverso un descrittivo in grado di sintetizzare le sue attività caratterizzanti; le attività ricomprese in un'ADA vengono determinate assumendo come criterio guida il riferimento ai processi e alle sequenze di processo di realizzazione del prodotto/servizio entro cui sono ricomprese e individuando gli snodi operativi e funzionali necessari all'ottenimento dell'output dell'ADA. Le attività sono, inoltre, organizzate/rappresentate secondo uno schema logico-cronologico che prevede, ove possibile, un'articolazione in quattro fasi: predisposizione del lavoro, esecuzione/lavorazione, controllo/monitoraggio/manutenzione, verifica/rilascio/miglioramento. L'articolazione in quattro fasi costituisce un criterio guida per l'individuazione delle attività, ma non un vincolo assoluto. Nella descrizione dei contenuti del lavoro, avendo privilegiato il focus per processi rispetto, ad esempio, alla descrizione per figure professionali, non sono state descritte ADA/attività relative alla qualità o alla sicurezza (tutte le attività vanno gestite in qualità e sicurezza), a meno che non siano specifiche per far funzionare il sistema qualità o il sistema sicurezza; al coordinamento, alla supervisione, all'affiancamento, alla collaborazione ecc. (in

Il modello della catena del valore è stato applicato in modo estensivo a tutti i settori economico professionali individuati nell'ambito dell'Atlante, e in modo analitico per ciascuna ADA sono stati identificati i generatori di valore[9] descritti come il complesso risultato dell'interazione[10] tra specifiche produttive dettate dalle attività da svolgere, secondo parametri a diverso grado di definizione, e le risorse del soggetto necessarie al presidio di tali attività.
Ciascuno dei processi rappresentati nei settori eredita una serie di codici di classificazione statistica (CP 2011 e ATECO 2007) e li ridistribuisce lungo le descrizioni di processo, di sequenza e di ADA. In particolare ogni singola sequenza di processo è referenziata ai codici ATECO, già precedentemente attribuiti al settore economico professionale; ogni singola ADA è referenziata a uno o più codici di classificazione professionale, anche questi già precedentemente attribuiti al settore economico professionale. In entrambi i casi i codici delle classificazioni sono stati attribuiti "a monte" ad un solo settore in modo univoco.

Figura 2 - Schema di flusso per la realizzazione dell'Atlante del lavoro e principali relazioni presenti nel modello



Fonte: Elaborazioni Inapp, 2017

quanto dimensioni proprie della competenza e non dell'attività) qualora non siano specifiche e qualificanti di una particolare ADA trattata (Gruppo tecnico 2013).

9 Nel suo modello *value chain*, Porter fa riferimento ai concetti di valore e di generatori di valore. Anche nella proposta dell'Atlante i due concetti sono tenuti distinti: il primo risulta funzionale a individuare i punti di riferimento utili ad apprezzare la produzione di valore aggiunto lungo la sequenza processuale del lavoro; il secondo, nel riscontrare quali contenuti del lavoro risultano, più di altri, strategici nella generazione del valore. Nell'Atlante lavoro il valore è situato nell'output di processo, successivamente frazionato in valori intermedi che costituiscono altrettanti output delle sequenze di processo e, ancora più frazionato, nelle ADA. I generatori di valore sono invece rappresentati all'interno delle ADA nella componente descrittiva definita risultato atteso. Si noti come Porter non consideri i generatori di valore come la frazione minima del valore generato dall'output di un processo ma piuttosto come elementi da cui si dà avvio al "processo di generazione di valore" facendo in questo modo coincidere il concetto stesso di processo con il concetto di valore.

10 Diversi contributi in letteratura insistono sull'elemento interazionale delle competenze (Levy-Leboyer 1996), così come sull'elemento dinamico della mobilizzazione delle risorse verso un obiettivo/risultato (Le Boterf 1994).

L'intera successione descrittiva dell'Atlante, come visibile anche nella figura 2, si chiude con l'individuazione dei risultati attesi e delle schede di caso.
L'individuazione di aggregati (*cluster*) di attività costituenti un'ADA rappresenta il riferimento principale per la perimetrazione degli spazi di descrizione dei risultati attesi.
Il risultato atteso nel suo insieme contiene tre tipologie di informazione: la descrizione sintetica del prodotto/servizio da realizzare/erogare; la performance necessaria per l'ottenimento del risultato, cioè le caratteristiche essenziali dell'azione da svolgere; i livelli di responsabilità rispetto al prodotto/servizio, e di autonomia, rispetto alla performance stessa, individuati anche attraverso l'analisi e descrizione degli eventuali elementi in input al risultato atteso.
È bene ricordare che rispetto alle attività, dove viene descritto "cosa" viene fatto, il risultato atteso profila le modalità di esecuzione dell'attività, sia definendo un prodotto/servizio caratterizzato sinteticamente per le sue proprietà, sia definendo le performance attese nella realizzazione del prodotto/servizio stesso.
Il risultato atteso così formulato costituisce uno snodo tecnico-metodologico capace di esplicitare e mettere in evidenza il punto di interconnessione tra le attività (cosa viene fatto) e le competenze (come un prodotto/servizio viene realizzato) e quali risorse, ad esempio in termini di conoscenze, abilità e *soft skills*, sono necessarie alla sua realizzazione. Così concepiti i risultati attesi rappresentano anche la trascrizione operativa dei "nuclei attrattivi" dell'Atlante[11], poiché fanno emergere il valore di scambio delle competenze:

- individuando i generatori di valore lungo i processi;
- restituendo la dimensione dinamica e interazionale delle competenze;
- delineando le diverse gradualità di autonomia e responsabilità verso il risultato;
- evidenziando il livello di standardizzabilità delle attività componenti lo stesso risultato atteso.

L'ultima componente tecnica dell'Atlante è costituita dalle schede di caso[12] che rappresentano la descrizione di "situazioni tipo" di esercizio, in contesti professionali, di attività lavorative (Gruppo tecnico 2015).
La descrizione del caso, comprensibile nella sua essenza anche ai non "addetti ai lavori", tiene conto dei principali elementi che entrano in gioco nello svolgimento delle attività finalizzate al raggiungimento di un risultato atteso (contesto di riferimento, specifici prodotti/servizi - intermedi e/o finali - realizzati, attività previste, strumenti/materiali utilizzati, tecniche applicate ecc.).
Il principio-guida per la redazione delle schede di caso, per ciascun risultato atteso, è quello di realizzare "oggetti" contenenti un set di "situazioni-tipo" consistenti in un "fare" osservabile e valutabile in un contesto di *assessment*, al fine di disporre di uno strumento operativo caratterizzato da un livello di dettaglio adeguato a costituire supporto immediatamente utilizzabile per la costruzione di prove di valutazione "in situazione".
Tornando allo schema di flusso proposto nella figura 2, la descrizione dei contenuti del lavoro rappresentata nell'Atlante si muove lungo un *continuum* caratterizzato da elementi

11 Attrattivi ad esempio verso il sistema delle qualificazioni e delle competenze (cfr. par. 2) e comunque coincidenti con i "generatori di valore" proposti da Porter.

12 Al momento sono state realizzate in via sperimentale le schede di caso di circa 200 ADA sulle 840 presenti nell'Atlante.

generali e aggreganti (settori, processi) e da elementi particolari e di dettaglio[13] (attività, risultati attesi). Tale segmentazione del lavoro, oltre a far emergere la stretta interconnessione dei fattori produttivi e delle risorse nei diversi settori, consente potenzialmente di tracciare la trasversalità che esiste all'interno dei differenti ambiti produttivi andando al di là delle stesse perimetrazioni settoriali.
In questo senso il focus su processi, sequenze e ADA, soprattutto in virtù dell'autoconsistenza descrittiva delle ADA, che le rende allo stesso tempo indipendenti e in relazione tra di loro[14], restituisce una flessibilità e componibilità della rappresentazione dei contenuti del lavoro tale per cui è possibile descrivere sistemi più ampi e articolati (o al contrario, più circoscritti). In questo senso si pensi, ad esempio, alla ricostruzione attraverso le ADA di intere filiere produttive, che nella loro complessità intercettano potenzialmente processi di lavoro afferenti anche a settori diversi, oppure la ricostruzione in scala più ridotta di singole realtà organizzative di impresa, unendo le ADA di processo settoriali (*line*) con le ADA presenti nell'Area comune (*staff*).
La prima *release* dell'Atlante lavoro, varata in forma prototipale nel 2012, si componeva, oltre che dei principi e dei metodi necessari alla sua realizzazione, anche della matrice settoriale ottenuta, come detto precedentemente, attraverso le tre dimensioni rappresentate dalle classificazioni statistiche delle professioni e delle attività economiche e dalla scala dei livelli EQF, nonché della descrizione sperimentale di processi, ADA e attività di alcuni settori[15].
A partire dal 2013, l'Atlante lavoro è stato accolto in ambito "istituzionale" come punto di riferimento tecnico per l'elaborazione di proposte di sviluppo dell'apprendimento permanente e delle politiche attive del lavoro, anche al fine di superare alcune criticità emergenti nell'attuazione delle relative policy. Più nel concreto il modello Atlante lavoro è stato adottato su richiesta del Gruppo tecnico[16] quale riferimento per la realizzazione del Quadro nazionale delle qualificazioni regionali, come quota parte del più ampio Repertorio nazionale previsto nel Decreto Legislativo n. 13 del 2013. Per questi motivi il database realizzato a supporto dell'Atlante lavoro è stato così popolato con le qualificazioni e le competenze individuate e formalizzate nei repertori regionali, puntualmente indicizzate al sistema delle ADA e, successivamente, a beneficio del costituendo Repertorio nazionale, con le qualificazioni individuate nei diversi canali di offerta e con le professioni regolamentate e i profili dell'apprendistato professionalizzante.

13 Le descrizioni processuali dei contenuti del lavoro contenute nell'Atlante consentono, anche nelle specificazioni di maggior dettaglio, di esplicitare la complessità delle attività lavorative e dei risultati attesi (apporti congiunti, relazionalità, multidisciplinarietà, sequenzialità parallele ecc.) scongiurando, in questo modo, rappresentazioni parcellizzate tipiche di modelli di divisione organizzata del lavoro di stampo tayloristico.

14 Le 840 ADA di cui si compone l'Atlante costituiscono nel loro insieme una lettura reticolare dei contenuti del lavoro. Il modello a rete che ne scaturisce non è limitato dalle modalità di visualizzazione dell'Atlante. Per cui, in via ipotetica, ogni ADA può essere messa in relazione con una delle 839 ADA presenti nell'Atlante, indipendentemente dal fatto che esse siano richiamate alla visualizzazione per settore, filiera, distretto, singola organizzazione ecc.

15 In questa prima versione sono state sviluppate elaborazioni sperimentali più interessate a valutare la fattibilità applicativa del metodo e, più in generale, la tenuta del modello, piuttosto che a descrivere puntualmente i contenuti. La sperimentazione ha comunque coinvolto sul piano della descrizione dei contenuti i settori tessile abbigliamento e moda, meccanica, produzioni e trasformazioni alimentari, turismo.

16 Sulla composizione del Gruppo tecnico cfr. nota 7.

Con l'ampliamento delle funzioni, accanto al modello originario dell'Atlante lavoro, sono state attivate due nuove sezioni denominate rispettivamente: "Atlante e qualificazioni", "Atlante e professioni".
Nell'ottobre 2016 l'Atlante lavoro, comprensivo delle sezioni dedicate alle qualificazioni e alle professioni, è stato pubblicato sul portale dell'Inapp nella sezione strumenti[17] con il titolo di sintesi "Atlante del lavoro e delle qualificazioni".
La versione pubblicata si compone della descrizione di 82 Processi di lavoro, 250 Sequenze di processo, 840 Aree di attività, 6322 Attività, 1926 Risultati attesi e di circa 200 ADA interamente corredate dalla descrizione delle schede di caso[18]. Per quanto riguarda l'offerta nell'Atlante, al momento sono presenti circa 7200 qualificazioni al netto di quelle previste in ambito universitario ancora in fase di inserimento.
Queste nuove funzioni richieste all'Atlante hanno comportato una parziale rielaborazione del modello, ma soprattutto lo sviluppo di *utilities* e categorie, anche concettuali, necessarie a supportare i processi di attuazione e sviluppo dell'apprendimento permanente e delle relative policy. Il successivo paragrafo è quindi dedicato a illustrare il contesto di riferimento dell'apprendimento permanente e a esporre le conseguenti evoluzioni tecniche dell'Atlante.

2. L'Atlante come strumento di applicazione delle policy nel campo dell'apprendimento permanente

In Italia nel 2012, con la Legge n. 92 di riforma del mercato del lavoro, viene introdotto "formalmente" il campo dell'apprendimento permanente. La riforma ha le sue premesse concettuali nell'articolato dibattito europeo, segnatamente nelle cosiddette strategie[19] per l'occupazione e per l'apprendimento permanente. Le due strategie hanno percorso per lungo tempo strade parallele e solo nel 2010, con l'elaborazione della Strategia Europa 2020, hanno trovato un punto d'incontro. La Strategia Europa 2020 infatti mette insieme l'obiettivo di puntare a una crescita della partecipazione delle donne e degli uomini al mercato del lavoro, e la necessità di incrementarne i livelli di qualificazione, nella convinzione che un capitale umano più diffusamente qualificato e maggiormente coinvolto nel mercato del lavoro costituisca la premessa indispensabile al miglioramento della competitività del sistema europeo nei mercati internazionali.
In questa prospettiva l'apprendimento permanente assume un ruolo per certi versi innovativo divenendo allo stesso momento strumento di sviluppo del sistema economico e produttivo e dispositivo per l'incremento dei livelli di occupabilità dei cittadini lavoratori (Mazzarella 2012).
In questa direzione cambiano completamente le prospettive dei sistemi di offerta che si candidano ad operare nel campo dell'apprendimento permanente. Centrale diviene il coinvolgimento degli adulti e soprattutto gli strumenti con cui stimolarne la domanda.

17 http://atlantelavoro.inapp.org/

18 Le schede di caso sono in fase di validazione da parte del Gruppo tecnico. Conclusa questa fase le schede saranno pubblicate nelle pagine web dedicate all'Atlante.

19 La Strategia europea per l'occupazione è stata espressa nei documenti finali del Consiglio europeo di Lussemburgo del 1997, mentre quella dell'apprendimento permanente prende avvio dalle decisioni del Consiglio di Lisbona del 2000.

In questo senso l'OCSE già nel 2004 (OCSE 2006) aveva avviato un lavoro di ricognizione costituendo un gruppo di lavoro[20] rappresentativo di tutti i Paesi membri dell'Unione europea, con l'obiettivo di individuare i fattori incentivanti la partecipazione degli adulti all'apprendimento. Il risultato di questo lavoro indicava come particolarmente funzionali all'obiettivo il disporre di quadri di qualificazione scalabili per livelli, riducendo le barriere oggi esistenti in ingresso ai livelli superiori, nonché la possibilità di riconoscere l'esperienza come ambito di apprendimento di competenze validabili e certificabili, anche in funzione del riconoscimento di crediti formativi.
Le analisi scaturite dal lavoro dell'OCSE trovano successivamente attuazione nel più ampio processo di sviluppo dell'apprendimento permanente dell'Unione europea, attraverso alcune Raccomandazioni[21] che raccolgono le indicazioni emerse dalla ricerca rilanciandole ai singoli Paesi europei come altrettanti punti fermi nei processi di riforma dei sistemi dell'apprendimento.
In Italia la "sfida" posta dalle Raccomandazioni europee viene pienamente raccolta dal testo[22] di riforma del mercato del lavoro del 2012, con riferimento ai commi relativi all'apprendimento permanente.
In questo senso è utile sottolineare come le difficoltà contenute nelle Raccomandazioni europee si siano trasformate in Italia in altrettante criticità nelle policy e negli strumenti applicativi della riforma del 2012. In particolare il tema della tracciabilità delle competenze e quello dei contesti di apprendimento diversi da quelli formali pongono questioni puntuali di "posizionamento" delle innovazioni introdotte dalla riforma rispetto ai sistemi preesistenti, come ad esempio il rapporto tra i tradizionali titoli di studio, qualifiche, abilitazioni con le competenze[23] e il rapporto tra contesti di apprendimento diversificati.
Nell'impostare il lavoro di modellizzazione dell'Atlante in funzione dell'apprendimento permanente si è cercato di fare chiarezza da un punto di vista meramente tecnico su queste questioni.

20 Per l'Italia ha fatto parte del gruppo di lavoro l'Inapp.

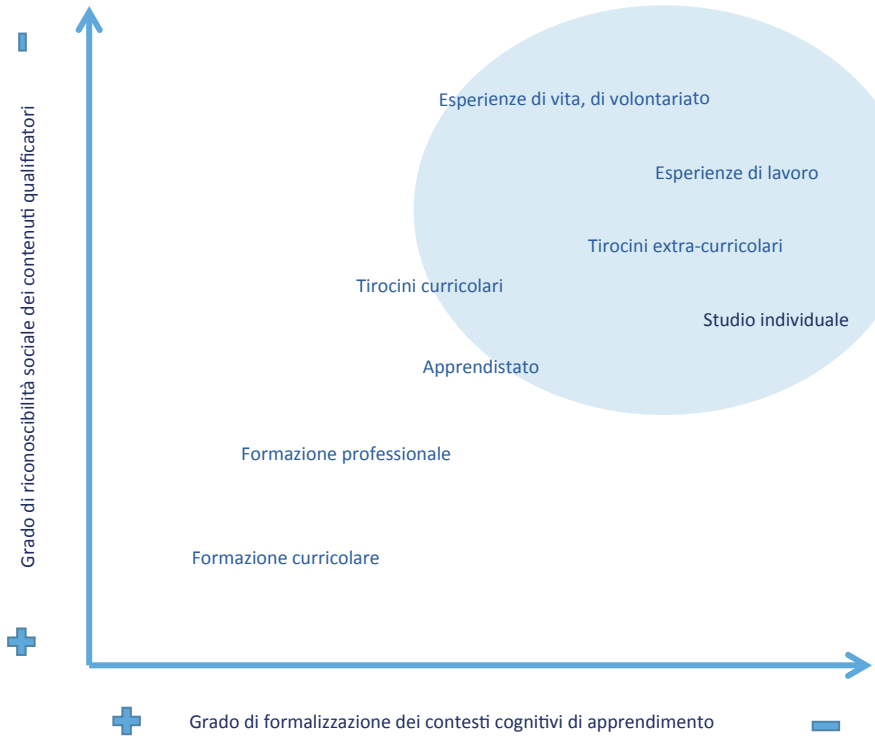
21 Oltre alla già citata Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, *sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* (EQF) è utile ricordare la Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009, *sull'istituzione di un sistema europeo di crediti per l'istruzione e la formazione professionale* (ECVET); la Raccomandazione del Consiglio europeo del 20 dicembre 2012, *sulla convalida dell'apprendimento non formale e informale*.

22 Legge n. 92 del 28 giugno 2012: "Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita", secondo cui una componente fondamentale del nuovo welfare è costituita dalla tracciabilità delle esperienze di apprendimento vista come "…individuazione e riconoscimento del patrimonio culturale e professionale comunque accumulato dai cittadini e dai lavoratori nella loro storia personale e professionale, da documentare attraverso la piena realizzazione di una dorsale informativa unica mediante l'interoperabilità delle banche dati centrali e territoriali esistenti" (comma, 51). Al comma 58 si precisa la delega al Governo per l'adozione "…di uno o più decreti legislativi per la definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni … per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali, con riferimento al sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui ai commi da 64 a 68…" e in particolare alla lettera e) si fa esplicito riferimento alla "… possibilità di riconoscimento degli apprendimenti non formali e informali convalidati come crediti formativi in relazione ai titoli di istruzione e formazione e alle qualificazioni compresi nel repertorio nazionale di cui al comma 67".

23 Nel successivo Decreto Legislativo n. 13, del 16 gennaio 2013, applicativo della riforma del mercato del lavoro, le competenze saranno esplicitamente definite come certificabili.

In questo senso si è partiti dall'assumere il punto di vista delle strategie poste alla base dell'apprendimento permanente, sia nel processo europeo che nella riforma italiana, fondato sul principio che sia centrale la posizione dell'individuo piuttosto che quello dei sistemi di offerta.
Se si assume infatti il punto di vista dell'individuo, le sue esperienze di apprendimento appaiono come una variabile continua piuttosto che discreta e, allo stesso modo, anche gli oggetti qualificatori, formalizzati o non formalizzati, di cui l'individuo è portatore, o potenzialmente portatore, si presentano lungo un *continuum* piuttosto che come singoli oggetti non comunicanti tra loro.
Su questa base, all'interno dell'Atlante si cerca di restituire una visione dell'apprendimento e delle qualificazioni trattando l'apprendimento come un *continuum* in cui la gradualità è il risultato del diverso livello di formalizzazione degli stessi contesti, e gli oggetti qualificatori come un *continuum* in cui la gradualità è data dal diverso livello di riconoscibilità sociale (e quindi anche di potenziale rappresentabilità) dei contenuti qualificatori.
A partire da queste due variabili incrociate tra loro è possibile individuare un piano capace di rileggere l'intero patrimonio di esperienze di cui l'individuo è portatore, come mostrato, a titolo esemplificativo, nella figura che segue.

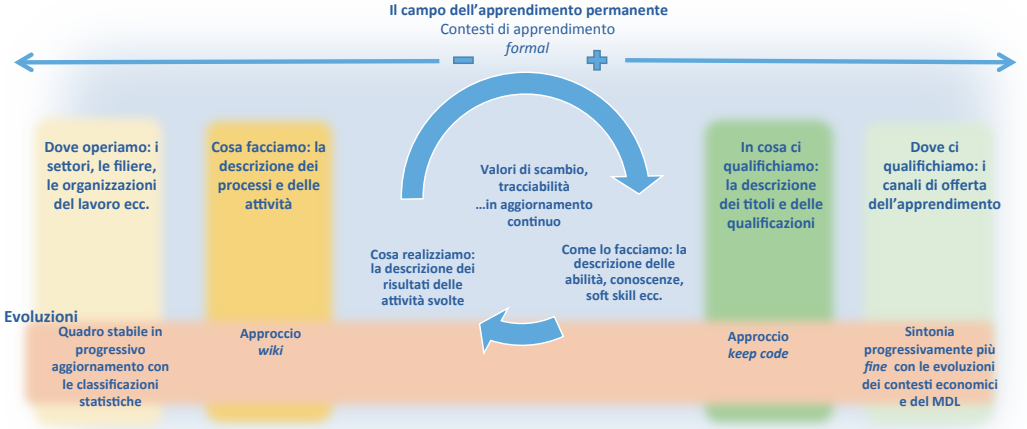
Figura 3 - Piano di lettura unitario delle esperienze di apprendimento dell'individuo



Fonte: Elaborazioni Inapp, 2016

Sull'ordinata della figura sono posizionati i possibili o potenziali contenuti qualificatori di cui l'individuo è portatore. Il massimo grado di riconoscibilità è costituito dai titoli di studio e all'opposto, al minimo grado, da saperi e competenze, la cui rappresentazione è circoscritta a specifici ambiti, o a particolari contesti (settoriali, geografici ecc.).
Sull'ascissa è rappresentato invece il contesto cognitivo di apprendimento, che va dalla massima formalizzazione in presenza di programmi di studio, di progetti formativi, di valutazioni in itinere ed esami finali, alla minima formalizzazione, laddove è l'individuo ad intraprendere esperienze di apprendimento in base a sue specifiche esigenze, o anche in situazioni contingenti, o persino in base ai suoi interessi e alle sue curiosità personali. Anche in questo caso il grado di formalizzazione è dato dalla condivisione allargata e dalla riconoscibilità collettiva presente nei livelli più alti di formalizzazione, rispetto "all'isolazionismo" cognitivo presente nei minimi livelli di formalizzazione dei contesti di apprendimento.
Ai fini di una rilettura unica del "…patrimonio culturale e professionale comunque accumulato dai cittadini…", così come proposto dalla riforma del mercato del lavoro del 2012, l'Atlante può offrire un supporto tecnico operativo nel rendere trasparente, e quindi intellegibile, il "cono d'ombra" (evidenziato con un cerchio nella figura 3) presente nel quadrante dove minore è il grado di formalizzazione e di riconoscibilità sociale delle due variabili continue prese in esame: i contenuti qualificatori minimamente rappresentati, o la cui rappresentazione è circoscritta a specifici ambiti; i contesti cognitivi di apprendimento a bassissimo livello di condivisione sociale, potenzialmente coincidenti con lo stesso individuo.
In modo più specifico, l'Atlante rappresenta uno strumento funzionale a enucleare il "sapere tacito" (Nonaka e Takeuchi 1995; Polanyi 1966) di cui sono portatori gli individui, rendendo espliciti i contenuti qualificatori e valorizzando, al contempo, le dimensioni cognitive dell'apprendimento a bassa riconoscibilità sociale.
Al fine di rendere l'Atlante uno strumento utile a tali scopi nel campo dell'apprendimento permanente, il corredo descrittivo dei contenuti del lavoro presenti nel sistema (settori, processi, sequenze, ADA, attività, risultati attesi) è stato messo in relazione con i diversi canali di offerta operanti in Italia (università, istruzione tecnica superiore, scuola, istruzione e formazione professionale, formazione professionale regionale, apprendistato, professioni ecc.).
Ogni singola qualificazione identificata dai diversi canali di offerta, è stata messa a confronto con i descrittivi dei contenuti del lavoro, per individuare l'ADA, o le ADA, di riferimento, in una logica di altrettanti potenziali "sbocchi occupazionali".
Analogamente a quanto realizzato per la descrizione dei contenuti del lavoro, con l'identificazione di un sempre maggiore e progressivo livello di dettaglio delle informazioni dai settori ai risultati attesi, anche per quel che riguarda l'offerta di apprendimento, si è proceduto a percorrere la strada della progressiva finalizzazione delle informazioni a partire dai canali di offerta, fino ad arrivare alle singole qualificazioni e, per alcuni canali di offerta, anche alle relative competenze.
Il popolamento dell'Atlante con le qualificazioni e le competenze individuate e formalizzate dai diversi canali di offerta attribuisce al modello nuove funzioni d'uso costituendo un ulteriore format, come già precedentemente accennato, definito "Atlante del lavoro e delle qualificazioni".

Figura 4 - Schema logico di funzionamento dell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni nel campo dell'apprendimento permanente



Fonte: Elaborazioni Inapp, 2016

Il campo dell'apprendimento permanente è composto da contesti cognitivi con maggiore e minor grado di formalizzazione. Su di esso si posizionano da una parte i descrittivi del lavoro che rispondono alle domande dove operiamo, cosa facciamo, cosa realizziamo; cioè i settori, i processi e le attività lavorative, i risultati attesi. Dall'altra i descrittivi che rispondono alle domande come lo facciamo, in cosa ci qualifichiamo e dove ci qualifichiamo; cioè le competenze, i titoli di studio e le qualificazioni, i canali di offerta dell'apprendimento.

Agli estremi del campo si posizionano le informazioni più consolidate (cioè a maggiore riconoscibilità sociale, come i settori e i canali di offerta) mentre al centro di esso si collocano le informazioni più destrutturate. In questo senso l'Atlante non solo prova a sistematizzare le informazioni (e quindi a far luce sui coni d'ombra) non univoche e frammentate, ma anche e soprattutto a individuare i possibili "valori di scambio"[24] tra risultati attesi (performance) e competenze, in altre parole tra lavoro e learning.

Il differente posizionamento all'interno del campo dell'apprendimento permanente delle diverse componenti informative del sistema incide sui rispettivi fabbisogni di evoluzione. Ad esempio, il continuo sviluppo e le continue necessità di aggiornamento delle compe-

24 Le relazioni generate all'interno dell'Atlante tra risultati attesi e competenze non assumono, in termini di metodo, carattere di linearità, cioè non sono date relazioni univoche. Tali relazioni si presentano piuttosto come "geometrie variabili", rispettando in questo il carattere di trasversalità tipico delle competenze. Per il complesso "gioco" di governo delle interazioni tra risultati attesi e competenze nell'Atlante si assume la logica degli insiemi sfumati, per cui una competenza è messa in interazione con uno o più risultati attesi (e viceversa) in una dimensione di piena associazione, oppure non-associata o anche associata parzialmente a vari diversi gradi possibili. Il valore di scambio si genera quando viene "riconosciuto" come appropriato al presidio di specifici generatori di valore un insieme di risorse di cui è potenzialmente portatore un contenuto qualificatorio (conoscenze, abilità, *soft skills* ecc.) o il curriculum di esperienze di un individuo. Tale riconoscimento costituisce il fondamento della tracciabilità (tenere memoria di cosa so, cosa so fare, come lo so fare ecc.) anche oggetto, in fasi successive, di potenziale certificazione.

tenze e dei risultati attesi, in quanto dati fenomenologici, richiedono tempi di evoluzione frequenti che non necessariamente possono o devono coincidere con quelli di componenti più strutturate, come i settori e i canali di offerta. Detto in altri termini, l'evoluzione di una competenza non necessariamente incide in modo immediato sull'intera qualificazione, e ancora meno sul canale di offerta che la promuove. Allo stesso modo, la modificazione di un risultato atteso non sempre, non subito, manifesta i propri effetti all'interno di un processo lavorativo e ancora meno nell'ambito di un settore.
La velocità dei processi di evoluzione dei risultati attesi e delle competenze, essendo queste componenti l'unità minima di informazione presente nell'Atlante, è come se dovesse comportare, per successive associazioni, lo sviluppo di una massa critica di innovazioni tale da far sentire i propri effetti sulle componenti informative più aggregate immediatamente successive, come i processi e le qualificazioni. Similmente, a loro volta, anche i processi e le qualificazioni mostrano tempi di evoluzione più rapidi rispetto ai settori e ai canali di offerta.
Proprio con l'obiettivo di venire incontro all'esigenza di una continua rivisitazione delle competenze e dei risultati attesi, e alle articolate relazioni generate dal rapporto tra questi due elementi, le modalità di evoluzione hanno assunto a riferimento le logiche[25] *keep code* e *wiki* (cfr. figura 4).
Con l'espressione *keep code* si intende che l'associazione di una qualificazione all'Atlante non necessariamente deve essere effettuata in modo "adesivo" ai descrittivi dei contenuti del lavoro in esso proposti, ma piuttosto riferirsi a tali descrittivi indicando le possibili relazioni in termini di "codice" (*keep code*) mantenendo, in questo modo, un rapporto flessibile tra competenze e qualificazioni con i descrittivi del lavoro dell'Atlante.
Relativamente invece alla logica *wiki* con tale espressione si intende che lo sviluppo e l'aggiornamento dei contenuti del lavoro devono procedere con un metodo il più possibile corale, che coinvolga un numero ampio di stakeholder del sistema economico e del lavoro.
In questo modo è possibile ottenere un doppio vantaggio: acquisire informazioni da una pluralità di soggetti, contenendo la parzialità dei punti vista anche su processi e attività simili; garantire la pluralità di punti di osservazione dei processi di innovazione attraverso una rete estesa di soggetti partecipanti alla descrizione dei contenuti del lavoro che permetta di individuare "movimenti" preliminari al sorgere di nuovi fabbisogni produttivi e di conseguenza preliminari a nuove, o rinnovate, esigenze in termini di competenze.

25 Con logica *keep code* non si intende indicare un metodo scientifico quanto piuttosto una modalità di interazione tra due o più tassonomie che per diversi motivi entrano in relazione tra loro. L'approccio *keep code* (in italiano letteralmente "prendi il codice") non ha come esito una nuova tassonomia di sintesi ma si limita a mettere in trasparenza le relazioni esistenti tra le tassonomie di origine associate. In genere in questi casi non si tratta di relazioni univoche ma piuttosto di relazioni così dette "molti a molti". Nello specifico del lavoro svolto con l'Atlante le diverse qualificazioni identificate nei canali di offerta conservano l'autonomia "identificativa" della qualificazione esplicitando però la relazione tra la stessa e il "codice" (o i codici) identificativi dei descrittivi dell'Atlante. Con logica *wiki* invece, si fa riferimento esplicitamente alla esperienza di Wikipedia e in particolare alle modalità di compilazione continua dei contenuti. Analogamente infatti, nel contesto dell'Atlante, lo sviluppo e l'aggiornamento delle descrizioni dei contenuti del lavoro è affidato alla co-partecipazione con tutti coloro che ne sono al contempo i principali fruitori (stakeholder del sistema lavoro e del sistema learning).

3. L'Atlante oltre le funzioni "istituzionali": strumento operativo, supporto alla governance e modello di ricerca

Le scelte concettuali e di metodo alla base della realizzazione dell'Atlante permettono di rispondere alle funzioni "istituzionali" attribuite al sistema, motivandone la sua realizzazione.

In questo senso l'Atlante agevola l'operativizzazione di quanto contenuto nella riforma del mercato del lavoro relativamente ai commi dedicati all'apprendimento permanente, connessi appunto allo sviluppo di politiche attive del lavoro funzionali al rafforzamento dell'occupabilità degli individui.

L'Atlante, inoltre, vista la sua specifica configurazione consente la tracciabilità delle risorse possedute dall'individuo a partire dalle sue esperienze, oltre che dalle posizioni qualificatorie; l'allineamento dei sistemi di offerta alle esigenze dei diversi target, stimolando la partecipazione all'apprendimento attraverso meccanismi di riconoscimento di crediti, anche attraverso la valorizzazione delle esperienze; il rispetto e il potenziamento dei vincoli[26] posti dall'art. 8 del Decreto Legislativo n. 13 del 2013, per l'ingresso delle posizioni qualificatorie nell'ambito del repertorio nazionale.

Alle funzioni istituzionali, che costituiscono il motivo originario della sua realizzazione, la proposta dell'Atlante ne somma altre in fase di sviluppo o potenzialmente implementabili nel medio periodo: funzione di supporto operativo, quale strumento utile nell'ambito dello sviluppo dell'apprendimento permanente e delle politiche attive del lavoro; di governance, per la gestione "informata" delle policy pubbliche per l'occupazione e l'apprendimento permanente; di ricerca, per la valutazione dei sistemi di offerta, l'analisi dei fabbisogni produttivi, l'innovazione tecnologica e le evoluzioni delle competenze nella domanda di lavoro.

In primo luogo dunque l'Atlante è utile come strumento operativo a supporto dei servizi, pubblici e privati, per il lavoro, il mantenimento dei requisiti di occupabilità (Mazzarella 2003; Grimaldi et al. 2014) e l'apprendimento permanente (orientamento al lavoro, consulenza orientativa, individuazione, validazione e certificazione delle competenze, intermediazione per l'incontro domanda e offerta di lavoro ecc.).

In questi ambiti l'Atlante può costituire uno strumento utile in ingresso alla lettura e alla codifica delle risorse delle persone e, allo stesso tempo, funzionale in uscita a meglio calibrare i potenziali progetti professionali degli individui, anche tenendo conto delle richieste del mercato del lavoro e delle competenze che si ha necessità di acquisire.

Una volta individuate le fonti rappresentative del portato esperienziale delle persone (qualificazioni, posizioni professionali, competenze ecc.) è possibile non solo collocarle in tale spazio, ma soprattutto immaginare e definire percorsi di mobilità lungo la rappresentazione reticolare[27] dei contenuti del lavoro fornita dall'Atlante[28].

26 L'art. 8 del Decreto Legislativo n. 13 del 2013 fissa alcuni principi minimi per l'ingresso delle qualificazioni nel Repertorio nazionale quali l'indicazione del codice della classificazione delle professioni dell'Istat (CP-2011), l'indicazione del codice della classificazione delle attività economiche Istat (ATECO-2007), il livello EQF, descrizione modulare delle qualificazioni in coerenza con la proposta dei *learning outcome* contenuta nella Raccomandazione europea del 2017 sull'EQF.

27 (Cfr. par.1 nota n.13)

28 A riguardo è stato messo a punto un algoritmo che consente di individuare, a partire da una o più aree di attività, le direzioni di mobilità occupazionali possibili all'interno dell'Atlante e il relativo costo cognitivo da sostenere

Proprio la prospettiva di rappresentare in forma reticolare i contenuti del lavoro percorsa dall'Atlante può costituire uno strumento di supporto utile alle persone per iscriversi nel sistema lavoro nell'ottica della "*flexsecurity* positiva"[29], intesa come la possibilità di gestire in modo attivo la propria mobilità nel mercato del lavoro.
Sempre in termini di strumento operativo, l'Atlante costituisce un riferimento essenziale per la progettazione formativa, sia di percorsi di accesso al mercato del lavoro, sia nel *continuos learning* per lo sviluppo e la riqualificazione professionale o la riconversione professionale. In questo senso, ad esempio, già da tempo nei progetti finanziati dai Fondi interprofessionali lo sviluppo delle competenze tecniche ha spesso come riferimento le competenze descritte nelle qualificazioni contenute nei repertori associati ai descrittivi dell'Atlante.
Per effetto dell'integrazione dei linguaggi lavoro-apprendimento, l'Atlante può costituire inoltre un'utile risorsa per la progettazione, tracciabilità e certificazione di percorsi in alternanza come tirocini curricolari, extra-curricolari[30], apprendistato, alternanza scuola-lavoro ecc.
Accanto a questo, l'Atlante si candida ad essere anche uno strumento utile alla governance e allo sviluppo delle policy nel campo delle politiche pubbliche dell'apprendimento permanente, di coordinamento dell'offerta e delle politiche attive del lavoro. Vista infatti la complessiva correlazione dei contenuti del lavoro ai codici statistici dell'Istat, sia relativi alla classificazione delle professioni del 2011, sia alle attività economiche del 2007, è possibile valutare "quantitativamente" gli sbocchi professionali cui il sistema delle qualificazioni si candida.
Anche senza l'elemento statistico, l'Atlante consente di mettere in trasparenza, rispetto all'universo lavoristico, il punto in cui si addensano maggiormente le qualificazioni rilasciate dai diversi canali di offerta o, al contrario, dove vi è una carenza di proposte qualificative.
L'elemento quantitativo, debitamente trattato, può far luce sui motivi (o al contrario sugli eventuali presupposti) per cui i sistemi di offerta tendono a concentrare i propri sforzi su particolari ambiti lavorativi o sul non considerare come appetibili ambiti, al momento in parte, o del tutto, ignorati dai sistemi di offerta di apprendimento.
Visto anche il presupposto fondativo dell'Atlante basato sull'integrazione dei linguaggi del mercato del lavoro e dei sistemi dell'apprendimento, un'ulteriore funzione è quella di allineare meglio i fabbisogni di professionalità espressi dal mercato del lavoro con l'offerta di competenze dei sistemi di qualificazione. Non si tratta in questo caso di indagini solo previsive, quanto di espressione diretta di tali esigenze del mondo del lavoro attraverso

nella mobilità, secondo una scala progressiva a livelli che va dal costo cognitivo minimo al costo cognitivo più alto, comunque sostenibile dall'individuo in base alle qualificazioni già possedute e alle esperienze pregresse.

29 La faticosa introduzione in Italia di misure coordinate di politica attiva e passiva del lavoro ha portato nel tempo a far coincidere la flessibilità con la precarietà occupazionale (Berton *et al.* 2009). In questo senso si intende con *flexsecurity* positiva un approccio in cui l'individuo, attraverso il supporto di efficaci politiche attive del lavoro, possa governare la richiesta di flessibilità proveniente dal mercato del lavoro con mirati progetti di mobilità professionale, senza che questa si trasformi necessariamente in precarietà lavorativa.

30 Nell'Accordo Stato-Regioni del 25 maggio 2017, *Linee guida in materia di tirocini formativi e di orientamento*, formulate ai sensi dell'art. 1 commi da 34 a 36 della Legge 92 del 2012, nell'Allegato B punto 11 si legge: "…Tale attestazione indica e documenta le attività effettivamente svolte con riferimento alle Aree di attività contenute nell'ambito della classificazione dei Settori Economico Professionali, di cui al decreto interministeriale del 30 giugno 2015…".

i possibili concreti interventi nelle fasi di sviluppo e aggiornamento dell'Atlante[31], ricercando in questo un doppio obiettivo: ridurre il mismatch tra qualificazioni e occupazioni; migliorare i sistemi di preselezione di incontro domanda-offerta di lavoro.
Con specifico riferimento all'uso dell'Atlante nell'ambito della ricerca è utile evidenziare come la struttura metodologica con cui è stato concepito il sistema permetta di interconnettere banche dati diverse, che per loro natura fanno riferimento a *ratio* classificatorie non immediatamente associabili tra loro.
L'interconnessione di dati provenienti da fonti diverse consente di creare dataset molto articolati, su cui è possibile processare un numero potenzialmente molto ampio di informazioni, configurando elaborazioni che rispondono a domande di ricerca diversificate. Ciò permette una lettura potenzialmente originale di fenomeni relativi al mercato del lavoro, attraverso una "realtà aumentata" rispetto ai singoli dataset di partenza (impatto delle nuove tecnologie sui processi e sugli output, livelli di standardizzabilità delle attività lavorative, livelli di *routinizzabilità* di compiti lavorativi, diagnosi relative a stock occupazionali in specifici settori, processi di lavoro dove più alto è il rischio di espulsione dal mercato del lavoro, o al contrario dove si registrano opportunità lavorative nuove) spesso focalizzati sul lato dell'offerta che, seppur importante, resta comunque una variabile dipendente delle dinamiche del mercato del lavoro.
La configurazione di un dataset a partire dai descrittivi del lavoro proposti dall'Atlante consente anche su basi quantitative, utilizzando ad esempio i dati relativi alle attività economiche (Istat – ATECO), di introdurre informazioni sul lato della domanda, e quindi sulla variabile indipendente, per l'interpretazione nel breve e medio periodo dei fabbisogni produttivi e delle evoluzioni delle competenze nel mercato del lavoro.
In questo senso, sono state avviate negli ultimi mesi analisi preliminari di dati relativi alle attività economiche da cui emergono riscontri interessanti. In particolare i dati riferiti ai bilanci d'impresa mostrano come il comportamento delle aziende italiane sia tendenzialmente allineato ai dati Istat (ATECO) se letti secondo il modello settoriale proposto nell'Atlante, e come invece risultino molto meno prevedibili se la lettura viene effettuata attraverso i processi di lavoro in relazione a variabili quali il fatturato, il numero di imprese, gli stock occupazionali di lavoro dipendente, l'intensità di capitale, l'intensità di lavoro, gli investimenti in innovazione tecnologica, il valore delle immobilizzazioni immateriali ecc.
Sul lato dei fabbisogni produttivi e della domanda di lavoro la rilettura processuale dei dati d'impresa, rispetto alla lettura settoriale, consente di isolare in modo via via più puntuale alcuni segmenti[32] produttivi dove si registrano differenze significative tra aziende anche molto vicine per tipologia di produzione di beni e servizi: per dimensione aziendale, ad esempio, dove la domanda di competenze, per le imprese più grandi, si concentra

31 Al fine di rendere sostenibili lo sviluppo e l'aggiornamento dei contenuti del lavoro descritti nell'Atlante è stata allestita, nell'ambito del Decreto interministeriale del 30 giugno 2015 (cfr. Allegato 4 - Procedure per l'aggiornamento e la manutenzione del Quadro di riferimento nazionale delle qualificazioni regionali), una procedura per l'aggiornamento che ha l'obiettivo di alimentare e accompagnare, con modalità trasparenti, semplificate e sistematiche, l'aggiornamento evolutivo del sistema. Tale procedura prevede la consultazione di una pluralità di soggetti (cfr. par. 2 approccio wiki) a diverso titolo interessati e informati delle evoluzioni del mercato del lavoro in termini settoriali e/o professionali come ad esempio: enti bilaterali, camere di commercio, fondi interprofessionali, istanze settoriali, associazioni professionali.

32 I dati potranno essere analizzati in modo ancora più "fine" nel momento in cui si passerà da una analisi per processi ad una analisi per sequenze di processo (cfr. par.1).

prevalentemente su livelli di complessità maggiore delle competenze richieste, su profili manageriali, su professionalità più strettamente connesse con i processi di *staff,* rispetto a quelle di *line*, sull'importanza crescente attribuita alle *soft skills*; laddove invece per le imprese dimensionalmente più piccole "resiste" una domanda di competenze semi-artigianali, anche a fronte di processi di lavoro a più basso livello di automazione, con tecnologie consolidate più che innovative.
Non entrando comunque nel merito del contenuto delle analisi, visto che si è solo alle fasi preliminari della ricerca, ciò che in questa sede preme sottolineare è come attraverso i descrittivi del lavoro contenuti nell'Atlante sia possibile rileggere dati e informazioni in modo del tutto nuovo, fino alla concreta possibilità di porsi domande di ricerca, nei campi del lavoro e dell'apprendimento, fino a questo momento ancora inespresse.

Bibliografia

Berton F., Richiardi M. e Sacchi S. (2009), *Flex-insecurity, perché in Italia la flessibilità diventa precarietà*, Il Mulino, Bologna

Biroli M. (1992), Process Analysis o Process Management, *Sistemi & Impresa*, n.9

Grimaldi A., Porcelli R., Rossi A. (2014), Orientamento: Dimensioni e strumenti per l'occupabilità. La proposta dell'Isfol al servizio dei giovani, *Osservatorio Isfol*, IV, n. 1-2/2014, pp. 45-64

Harrington H.J. (1993), Verso uno status di classe mondiale*, The Quality*, n. 2/3

Isfol (2007), Nomenclatura e classificazione delle Unità professionali, Roma, Isfol

Istat (2009), *Classificazione delle attività economiche Ateco 2007 derivata dalla Nace Rev.2*, pubblicata sull'Official Journal 20 dicembre 2006, Regolamento (CE) n.1893/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20/12/2006

Istat (2013), *Classificazione delle professioni*, Letture Statistiche - Metodi

Kaplan R.S., Murdock L. (1991), Il ridisegno del core process, *Sistemi & Impresa*, n. 4

Le Boterf G. (1994), *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*, Les Editions d'Organisation, Paris

Levy-Leboyer C. (1996), *La gestion des compétences*, Les Editions d'Organisation, Paris

Mazzarella R. (2003), La certificazione delle competenze come funzione di sostegno all'occupabilità, in Di Francesco G. (a cura di), *Le competenze per l'occupabilità*, Milano, Franco Angeli

Mazzarella R. (2012), Il sistema delle competenze nei processi di innovazione delle politiche attive del lavoro: una ipotesi di lavoro per la ricomposizione del conflitto tra garanzie occupazionali ed esigenze di flessibilità, in Ministero del Lavoro e delle politiche sociali - Isfol, *XII Rapporto sulla formazione continua. Annualità 2010 – 2011*, Roma

Ministero del Lavoro e delle politiche sociali, Regioni e PA - Gruppo Tecnico (2013), *Criteri e regole per la costruzione dello standard nazionale ai fini del riconoscimento e della validità delle qualificazioni regionali in vista del Repertorio nazionale di cui al D. Lgs n. 13 del 2013,* Nota tecnica

Ministero del Lavoro e delle politiche sociali, Regioni e PA - Gruppo Tecnico (2015), *Il processo di correlazione delle qualificazioni regionali nell'ambito del Quadro di riferimento nazionale e definizione degli ambiti tipologici di esercizio*, Nota tecnica

Nonaka I., Takeuchi H. (1995), *The Knowledge-Creating Company,* Oxford, University Press; trad. it. (1997) *The Knowledge Creating Company. Creare le dinamiche dell'innovazione*, Milano, Guerini e Associati

OCSE (2006) *How can qualifications systems promote LLL*, Report di ricerca, OCSE Bruxelles

Polanyi M. (1966), *The Tacit Dimension*, Anchor Books, New York; trad. it. (1979), *La conoscenza inespressa*, Roma, Armando Editore

Porter M. (1988, ed. it.), *Il vantaggio competitivo*, Milano, Edizioni di Comunità

Riferimenti normativi

Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011 tra il Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, il Ministro del Lavoro e delle politiche sociali, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, riguardante gli atti necessari per il passaggio a nuovo ordinamento dei percorsi di istruzione e formazione professionale di cui al decreto legislativo 17 ottobre 2005 n. 226

Legge 28 giugno 2012 n. 92, *Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita*

Decreto legislativo 16 gennaio 2013 n. 13, *Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell'articolo 4*, commi 58 e 68, della Legge 28 giugno 2012, n. 92. (13G00043)

Decreto Interministeriale giugno 2015, *Definizione di un quadro operativo per il riconoscimento a livello nazionale delle qualificazioni regionali e delle relative competenze, nell'ambito del Repertorio nazionale dei titoli di istruzione e formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013 n. 13*

Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea (2009), *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009, sull'istituzione di un sistema europeo di crediti per l'istruzione e la formazione professionale (ECVET)*, G.U.U.E. C 155 08.07.2009, pp. 11-18

Commissione europea, *Comunicazione della Commissione europea del 3 marzo 2010, Europa 2020, una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, COM(2010) 2020 definitivo

Raccomandazione del Consiglio europeo del 22 maggio 2017, sul quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente, che abroga la raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2008, sulla costituzione del quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)

Accordo Stato-Regioni del 25 maggio 2017 tra il Governo, e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sul documento recante "Linee guida in materia di tirocini formativi e di orientamento", formulate ai sensi dell'art. 1 commi da 34 a 36 della Legge 92 del 2012

Decreto interministeriale dell'8 gennaio 2018, *Istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni rilasciate nell'ambito del Sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13*

Inapp
r.mazzarella@inapp.org

Riccardo Mazzarella

Responsabile del Gruppo di ricerca dell'Inapp Analisi sul tema delle competenze e delle qualificazioni e del sito Atlante del lavoro e delle qualificazioni, è membro dal 2015 del Gruppo di lavoro ESCO e dal 2017 della Commissione tecnica UNI-006 Attività professionali non regolamentate. Per l'Inapp è responsabile tecnico-scientifico nel Comitato tecnico nazionale, per la realizzazione del Repertorio nazionale; nel Gruppo tecnico istituzionale MLPS-Regioni, per la costituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni regionali; nell'Organismo tecnico sull'apprendistato professionalizzante, per la realizzazione del repertorio delle professioni.

Inapp
f.mallardi@inapp.org

Francesco Mallardi

Ricercatore Inapp presso la Struttura Metodologie e strumenti per le competenze e le transizioni, si dedica dal 2012 allo sviluppo tecnico-metodologico e all'implementazione dei contenuti dell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni. Nel corso della sua attività di ricerca ha approfondito i temi inerenti lo studio delle professioni e l'analisi di settori e aree occupazionali. Negli ultimi anni si è occupato dell'ampio tema dell'apprendimento permanente, in particolare approfondendo aspetti legati all'occupabilità, alle competenze e alle connessioni dei sistemi di qualificazione con il mercato del lavoro.

Inapp
r.porcelli@inapp.org

Rita Porcelli

Ricercatrice Inapp presso la Struttura Metodologie e strumenti per le competenze e le transizioni, dottore di ricerca in Psicologia cognitiva presso l'Università La Sapienza di Roma. Le sue attività di ricerca in ambito universitario riguardano i temi dell'*empowerment* e della valutazione dell'efficacia dell'apprendimento collaborativo in contesti didattici tradizionali e online. In Inapp svolge dal 2003 attività di ricerca sull'orientamento, l'occupabilità e l'apprendimento permanente; dal 2012 si occupa dell'implementazione e sviluppo dell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni. È autrice di numerose pubblicazioni su questi temi.

Competenze e differenze di genere

Dalle evidenze empiriche ad una nuova chiave di lettura

Giovanna Di Castro

Article info

Parole chiave
Competenze di base
Differenze di genere
Indagine Piaac-Pisa

Key words
Key skills
Gender differences
Survey Piaac-Pisa

Citazione
Di Castro G. (2017), Competenze e differenze di genere. Dalle evidenze empiriche ad una nuova chiave di lettura, *Sinappsi*, 7, n. 2-3, pp. 27-46

Abstract

L'articolo esamina la relazione tra competenze di base e differenze di genere sulla base di un confronto analitico ed empirico delle evidenze che emergono dalle indagini OCSE-PISA (2000-2015) e PIAAC (2012). L'analisi si focalizza sui fattori che condizionano le disuguaglianze di genere a partire dai percorsi scolastici (dati PISA), per poi alimentarsi nei percorsi della vita adulta e nel mercato del lavoro (dati PIAAC). I dati mostrano migliori performance maschili nelle prove a carattere numerico o scientifico, ma al contempo rivelano la necessità di valorizzare il capitale umano femminile che mostra punti di forza per alcune fasce della popolazione.

This paper analyses the relationship between some key skills (recognized as strategic for individuals) and gender differences by comparing empirical evidence which emerges from the OECD-PISA (2000-2015) and PIAAC (2012) surveys. Our analysis focuses on those factors that seem to play a role in conditioning gender inequalities which emerges from school pathways (PISA) and then fed into the paths of adult life and the labor market (PIAAC). Our analysis indicates that male have better performances in numerical or scientific tests, but it also suggest the need to valorize female human capital showing strengths for some sections of the population.

1. Introduzione

La diffusione delle nuove tecnologie e il rapido cambiamento che investe la trasmissione della conoscenza e delle informazioni mettono sempre più in evidenza il ruolo strategico delle competenze di base per le prospettive individuali nel mercato del lavoro, per l'inclusione sociale e, più in generale, per le potenzialità di sviluppo dell'economia (Falck, Heimisch, Wiederhold 2016).

In particolare, la capacità di accedere a e gestire informazioni e conoscenze presenti in ambienti digitali, o risolvere problemi anche attraverso schermate interattive, appaiono essere elementi sempre più essenziali, nella misura in cui queste abilità favoriscono la partecipazione al mercato. Il rafforzamento delle competenze è cruciale affinché i lavoratori siano in grado di sfruttare le nuove tecnologie sul piano del miglioramento della capacità produttiva.
Questo è di particolare importanza per un segmento relativamente più fragile del mercato del lavoro: la componente femminile. D'altra parte, permane una significativa disuguaglianza tra uomini e donne nell'accesso e nello sviluppo di tali competenze, una disuguaglianza che emerge a partire dai percorsi scolastici e universitari per poi alimentarsi nel mercato del lavoro (Christl, Köppl-Turyna 2017).
In questa prospettiva, è interessante analizzare quanto emerge dai programmi di ricerca internazionali OCSE-PISA (*Programme for International Student Assessment*) e PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) che valutano periodicamente le abilità e le competenze nelle coorti dei giovani e nella popolazione adulta.
Nei test PISA, ad esempio, le ragazze quindicenni superano i coetanei maschi nelle prove di lettura (OECD 2016a). Tuttavia, le ragazze ottengono risultati inferiori a quelli conseguiti dai ragazzi nelle prove di matematica e scienze, manifestando peraltro ansia e poca fiducia nelle proprie capacità scientifiche. L'aspetto emotivo sembra quindi giocare un ruolo importante nella disparità di genere tra i giovani che si cimentano nelle prove di matematica è ciò può avere importanti implicazioni per l'inserimento lavorativo delle giovani generazioni.
A tale proposito, l'indagine PIAAC sulle competenze degli adulti amplia lo spettro conoscitivo sulla relazione tra genere e competenze prendendo in esame anche il ruolo giocato dalle caratteristiche del mercato del lavoro e della società. I dati PIAAC mettono in luce, in effetti, un sostanziale allineamento nelle abilità di *literacy* tra uomini e donne nella popolazione, mentre confermano le migliori performance dei maschi nelle competenze numeriche. Le storie lavorative degli individui d'altra parte influenzano in modo determinante tali risultati; ciò si evince dal fatto che l'incidenza dello stato di disoccupazione si accompagna ad una marcata riduzione nei punteggi d*i literacy* e *numeracy* conseguiti dagli uomini, mentre non sembra condizionare in modo determinante le abilità cognitive delle donne.
Sulla base di queste considerazioni, l'articolo propone una riflessione critica della relazione che lega l'accesso, il possesso o l'utilizzo di competenze e le dinamiche di disparità di genere, con specifica attenzione a ciò che accade nel nostro Paese, attraverso una lettura delle principali evidenze che emergono dai dati PISA (istruzione) e PIAAC (mondo del lavoro). A tal fine è opportuno sottolineare che la rivisitazione analitica degli esiti di tali Indagini non mira a riproporre evidenze già note in letteratura sull'argomento, piuttosto viene sviluppata in modo funzionale all'identificazione di quegli elementi di natura cognitiva, emotiva e sociale che si rivelano essenziali per spiegare la relazione tra genere e competenze in diverse fasi del ciclo di apprendimento e di vita degli individui (Cuhna e Heckman 2007).
L'articolo è organizzato come segue: nel paragrafo 1 viene brevemente messa a confronto la struttura delle due indagini. I paragrafi 2 e 3, 4 e 5 riportano i principali risultati che emergono dalle indagini PISA e PIAAC. Il paragrafo 6 contiene le riflessioni conclusive.

2. Le Indagini sulle competenze: PISA e PIAAC

I programmi di ricerca PISA e PIAAC hanno per oggetto principale la rilevazione delle competenze che la modellistica OCSE ritiene essenziale per le capacità di apprendimento, di lavoro e di vita nelle moderne economie (Isfol 2014a). Si tratta in entrambi i casi di indagini internazionali e cicliche su larga scala progettate per misurare le *competenze chiave* possedute dagli individui.

In particolare, il target di riferimento nell'Indagine PISA è composto dagli studenti prossimi alla conclusione dell'obbligo scolastico (15 anni), mentre il campione PIAAC è costituito da individui adulti di età compresa tra i 16 e i 65 anni[1].

Le due indagini non sono state progettate per consentire confronti diretti sui risultati e sui punteggi ottenuti dai rispondenti, dal momento che si riferiscono a target differenti, inseriti in differenti contesti di riferimento, e che utilizzano prove diverse per contenuti. Ma alcuni studi hanno evidenziato la stretta correlazione tra i punteggi degli studenti in PISA 2003 e quella di giovani di 23-25 anni in PIAAC 2012, attraverso una comparazione delle rispettive coorti di riferimento e/o una standardizzazione delle scale di riferimento (Arora e Pawlowsky 2017; Lundetræ et al. 2014) oppure hanno utilizzato i dati di entrambe le indagini per effettuare confronti e previsioni (ad es. OECD 2017a)[2].

Entrambi i programmi di ricerca infatti condividono un approccio analogo, coprono aree di contenuto simili e sono progettati per valutare concetti chiave che mostrano significative sovrapposizioni. Entrambe le indagini pongono un forte accento sulla nozione di *literacy o alfabetizzazione* (Borgonovi et al. 2017), e sono basate su prove collegate a contesti reali di vita quotidiana piuttosto che riferite a conoscenze o curricula scolastici o professionali. Inoltre, le stesse definizioni di *skill* adottate hanno molti elementi in comune (si veda tabella 1).

Sia PISA che PIAAC descrivono le competenze di base non in termini di caratteristiche possedute o meno dagli individui, ma come costrutti complessi, costituiti da componenti cognitive e motivazionali. Entrambe le indagini rappresentano il possesso di competenze mediante un continuum di valori (Gal e Tout 2014). I valori o punteggi ottenuti dai rispondenti costituiscono la metrica attraverso cui collocare e ordinare gli individui su una scala che va da un livello minimo, a un livello massimo di competenza posseduta[3].

Sia in PISA che in PIAAC le competenze sono costrutti strettamente legati alla dimensione digitale e tecnologica, che includono l'abilità di elaborare informazioni e conoscenze di natura testuale o numerica presenti in ambienti digitali e tecnologicamente avanzati. La

1 Individui adulti residenti nel Paese al momento della raccolta dei dati indipendentemente dalla nazionalità, dalla cittadinanza o dalla lingua, inclusi studenti, lavoratori e inattivi.

2 In merito a un'eventuale comparazione tra PISA e PIAAC e sui domini cognitivi valutati si veda anche il capitolo 6 del volume *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion* (OECD 2013a); Borgonovi et al. (2017), e Gal e Tout (2014).

3 PIAAC distribuisce i risultati ottenuti su cinque livelli di *proficiency*, basati su intervalli di punteggi che variano su una scala 0-500 (dal livello 1 al livello 5); utilizza se necessario anche il livello -1 per prestazioni inferiori all'1. Diversamente, PISA utilizza sei livelli (dal livello 1 al livello 6) per descrivere la competenza lungo una scala continua compresa nell'intervallo 200-800. L'attribuzione ad un determinato livello di competenza va considerato tuttavia in termini probabilistici, e riflette la probabilità di rispondere correttamente a quel determinato livello di difficoltà, sulla base dell'Item Response Theory (IRT). Pertanto, in base a tale modello teorico, è improbabile che una persona riesca a svolgere bene compiti al di sopra del livello di difficoltà associato alla sua posizione sulla scala.

visualizzazione delle informazioni in ambienti ICT presenta caratteristiche di non linearità, ricorsività, e interattività che non esistono nel testo stampato, e che presuppongono l'abilità di utilizzare le tecnologie informatiche e della comunicazione (Isfol 2014a).

Tabella 1. Definizioni delle skills in PISA e PIAAC[4]

Definizione	PISA	Definizione	PIAAC
Literacy in Lettura	La capacità degli studenti di comprendere, usare, riflettere e impegnarsi con testi scritti al fine di raggiungere i propri obiettivi, sviluppare la propria conoscenza e il proprio potenziale, e partecipare alla società	Literacy	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
Literacy Matematica	La capacità degli studenti di formulare, impiegare e interpretare la matematica in una varietà di contesti. Include il ragionamento matematico e l'utilizzo di concetti, procedure, fatti e strumenti matematici per descrivere, spiegare e prevedere fenomeni. Consente alle persone di riconoscere il ruolo che la matematica gioca nel mondo e di formulare giudizi e decisioni fondate come cittadini costruttivi, impegnati e riflessivi	Numeracy	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
Literacy Scientifica	L'abilità di confrontarsi con questioni di tipo scientifico e con le idee che riguardano la scienza come cittadino che riflette. Una persona competente dal punto di vista scientifico è disposta a impegnarsi in argomentazioni riguardanti la scienza e la tecnologia che richiedono la capacità di spiegare i fenomeni scientificamente, valutare e progettare una ricerca scientifica, interpretare dati e prove scientificamente		

A partire da questa comunanza di contenuti è possibile effettuare una lettura congiunta delle evidenze in merito al tema delle competenze chiave provenienti dalle due indagini e integrare le informazioni che provengono dal mondo dell'istruzione (PISA) e da quello della vita adulta (PIAAC), comprese numerose indicazioni provenienti da una sezione approfondita sulla sfera lavorativa.

4 Per una trattazione approfondita dei rispettivi domini studiati e definizioni utilizzate si rimanda ai rispettivi framework di riferimento.

In particolare, l'indagine PISA misura le competenze di base in matematica, scienze, lettura (*literacy* matematica, *literacy* scientifica e *literacy* di lettura). Le competenze non fanno riferimento ai contenuti scolastici, ma alle conoscenze e alle abilità applicate nella vita pratica per risolvere problemi di natura diversa, attraverso la mobilitazione di risorse cognitive, sociali e motivazionali.
L'Indagine PIAAC rileva le cosiddette *foundations skills,* e in particolare le competenze relative alla lettura (*literacy*), le abilità logico-matematiche (*numeracy*) e il *problem solving* in ambienti tecnologicamente avanzati[5].
Le due indagini sono caratterizzate da elementi di contiguità ma anche da eterogeneità nella definizione e costruzione delle variabili. Pur non inficiando la rilevanza della lettura congiunta delle evidenze PISA-PIAAC qui proposta, tali eterogeneità richiedono un'attenzione particolare in fase di interpretazione del dato. La *numeracy* di PIAAC, ad esempio, possiede molte analogie con il concetto di *literacy* matematica, ma risulta meno ancorata a conoscenze collegate all'istruzione formale, rispetto a PISA (PIAAC Numeracy Expert Group 2009; OECD 2013b).
PIAAC, inoltre, fornisce anche indicazioni su una vasta gamma di variabili legate alla storia personale e lavorativa degli individui, aspetto non presente in PISA.

3. Principali evidenze in PISA

In media le differenze di genere nelle performance scientifiche tendono ad essere piccole, nei 33 Paesi che hanno partecipato al programma PISA, ma la quota di ragazzi che si collocano nella fascia alta di punteggio in scienze è più grande tra i ragazzi che tra le ragazze. La Finlandia è l'unico Paese in cui le ragazze hanno più probabilità dei ragazzi di avere punteggi superiori (OECD 2016a).
Il divario in lettura a favore delle ragazze si è ridotto di 12 punti tra il 2009 e il 2015: le prestazioni dei ragazzi sono migliorate, soprattutto tra i ragazzi che hanno raggiunto livelli più elevati, mentre le prestazioni delle ragazze sono diminuite, in particolare tra le ragazze con prestazioni peggiori. Nella maggior parte dei Paesi le ragazze ottengono risultati meno buoni in matematica rispetto ai ragazzi, e in nessun Paese le ragazze superano i ragazzi. Alle ragazze sono associati maggiori livelli di ansia per questa materia.
Per quanto riguarda il nostro Paese le evidenze che emergono dall'analisi dei dati PISA forniscono segnali non univoci. In generale, mentre le medie dei quindicenni italiani nelle prove matematiche sono ormai in linea con la media OCSE, nella lettura e nelle scienze le medie nazionali sono *sistematicamente* inferiori a quelle registrate nei Paesi OCSE. Nel complesso, soprattutto a partire dal 2015, i dati PISA sembrano mettere in luce un significativo miglioramento nei punteggi delle prove per i maschi, in tutti gli ambiti esaminati (OECD 2012a, 2016a).

5 Questo dominio non è stato analizzato in tutti i Paesi partecipanti all'indagine. L'Italia è tra i Paesi che non hanno incluso il *problem solving* nella rilevazione del 2012. Il *problem solving* in ambienti tecnologicamente avanzati si riferisce alla 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.

Differenze in scienze

Nell'analisi dei test PISA nell'ambito delle scienze l'Italia registra per la prima volta nel 2015 una differenza significativa tra i punteggi dei ragazzi e quelli delle ragazze. I quindicenni registrano in media una performance superiore di circa 17 punti (media OCSE +4 punti a favore dei maschi). Le ragazze - e anche quelle che conseguono ottimi risultati nella scala PISA - hanno risultati mediamente inferiori ai ragazzi se le prove sono destinate a valutare l'abilità di "pensare come uno scienziato". Ad esempio, quando nei test si chiede alle ragazze di formulare situazioni concrete in termini matematici o d'interpretare fenomeni con un approccio scientifico.

Prendendo in considerazione la rilevazione del 2006 e quella del 2015 è emerso che i ragazzi italiani sono migliorati in misura maggiore rispetto alle ragazze, mentre all'interno di questo arco temporale, si era registrato un importante peggioramento della performance media delle ragazze. Nei tre cicli precedenti dei test PISA, l'Italia non aveva mai presentato differenze di genere in scienze.

Il vantaggio maschile è evidente peraltro soprattutto in corrispondenza delle fasce alte di punteggio, ovvero tra i ragazzi definiti come *top performer* in scienze (due studenti su tre sono maschi), mentre le ragazze sono in numero minore. La Finlandia è l'unico Paese in cui più ragazze che ragazzi si collocano nella fascia alta/*top performer*, in numero significativo.

Differenze in matematica

I test PISA in matematica mettono in luce come le performance delle ragazze sono significativamente inferiori a quelle dei ragazzi in tutte le edizioni dell'Indagine. La differenza tra ragazzi e ragazze è di 20 punti (500 vs 480) - a livello internazionale la differenza è di 8 punti a favore dei ragazzi; l'Italia è risultata tra i primi dieci Paesi con una percentuale superiore di ragazze sotto il Livello 2 (considerato il livello minimo) rispetto a quella dei ragazzi (25,8% vs 20,7%).

Dal 2003 al 2015 entrambi i gruppi, maschi e femmine, hanno migliorato il loro livello di competenze: 25 punti i maschi, 23 punti le femmine. Nel complesso si è assistito ad un andamento generale stabile rispetto al rendimento in matematica di ragazzi e ragazze nei cicli precedenti.

Differenze in lettura

PISA ha rilevato che, mediamente, in tutti i Paesi, le ragazze hanno risultati superiori a quelli dei ragazzi nella lettura. Nelle prove di lettura il divario di genere risulta come è noto a favore delle ragazze, che superano i ragazzi con un gap molto più ampio di quello osservato per le discipline scientifiche: 39 punti a livello internazionale; in Italia il punteggio medio a favore delle ragazze è di 16 punti (OECD 2016a). Rispetto al 2009 (anno in cui la lettura era il dominio principale di analisi) i ragazzi sono migliorati di 13 punti, mentre le ragazze sono peggiorate di 17.

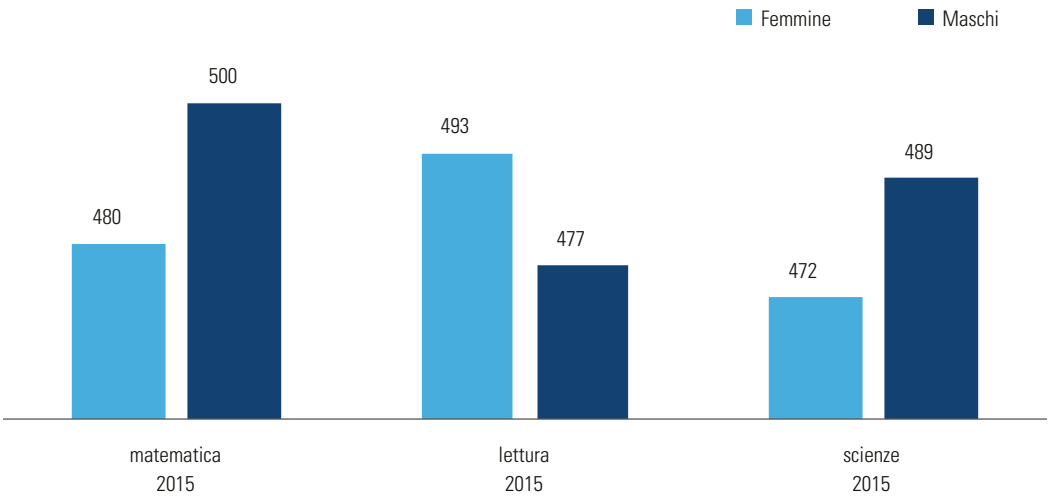
È importante specificare però, maggiormente per le prove di lettura, che nell'edizione del 2015 gli studenti italiani, insieme a quelli di altri 57 Paesi sui 72 partecipanti a PISA, hanno svolto le prove di lettura su supporto digitale, utilizzando monitor, tastiera e mouse[6].

Nell'arco temporale 2009-2015 il divario di genere nella lettura tra i Paesi OCSE si è ridotto mediamente di 12 punti: complessivamente, i risultati dei maschi sono migliorati di 5

6 Gli studenti degli altri 15 Paesi hanno svolto le prove in formato cartaceo, come nei precedenti cicli di PISA.

punti, e in particolare sono migliorati tra i ragazzi definiti come *top performer* (+ 9 punti al 90° percentile), mentre sono peggiorati i risultati delle ragazze (- 7 punti in media), in particolare le ragazze che si collocano ai livelli bassi della scala di competenza (- 16 punti al 10° percentile).
Dopo Malta, l'Italia è il secondo Paese a registrare la maggiore riduzione di questo divario: nel 2009, 46 punti in media sulla scala di lettura separavano le femmine dai maschi, nel 2015 questa differenza diminuisce di quasi 30 punti, e riduce il vantaggio delle ragazze nei confronti dei ragazzi a 16 punti.

Figura 1 - Punteggi medi per ambiti e genere (PISA 2015)



Nota: La scala di Reading, Mathematics e Science va da 0 a 1000. Alcune apparenti differenze tra le stime potrebbero non essere statisticamente significative.

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati OECD-PISA, 2015

4. Alcune variabili che influenzano il punteggio di competenze in PISA

Le nuove tecnologie

Per la prima volta, in PISA 2015 la somministrazione delle prove è avvenuta via computer[7]. Ad esempio, per la valutazione della *literacy* scientifica, l'abilità degli studenti di condurre una ricerca scientifica è valutata chiedendo loro di condurre un esperimento (attraverso una simulazione) e di interpretarne i risultati. Questo tipo di valutazione è stata condotta attraverso l'uso di item interattivi che ha permesso di ampliare ciò che il test PISA misura. Anche se le ragazze quindicenni hanno punteggi superiori nelle prove di lettura, questa differenza di genere - risultato che merita interesse - sembra restringersi notevolmente

7 Dal 2012 esiste in PISA una valutazione opzionale al computer che consente una vasta gamma di elementi interattivi. A partire dal 2015 tutte le prove sono svolte su pc (si veda paragrafo successivo).

quando la capacità di comprendere è valutata utilizzando testi con supporto digitale e online; come a dire che i ragazzi sono più motivati, e maggiormente impegnati, quando si utilizzano le tecnologie (OECD 2015a). Come per la lettura, anche il vantaggio nelle prove matematiche cresce (da 10 a 17 punti) per i ragazzi maschi, quando si considerano le prove basate su pc.
L'effetto di questa differenza di genere nei punteggi degli studenti tra maschi e femmine, potrebbe riflettere una maggiore familiarità dei ragazzi maschi con la strumentazione tecnologica (Schumacher e Morahan-Martin 2001).
Diversi studi hanno messo in evidenza come l'atteggiamento dei ragazzi maschi verso le tecnologie sia influenzato da fattori sociali e motivazionali; alcuni ricercatori suggeriscono che la tecnologia sia interrelata con altre discipline come ad esempio la matematica e la scienza in cui i ragazzi hanno in media risultati più elevati e in genere i risultati della ricerca indicano maggiore esperienza maschile nell'utilizzo di computer (Wicklein et al. 1991; Balka e Smith 2000).
A questo proposito, anche PISA dimostra il diverso utilizzo del computer tra ragazze e ragazzi: il 56% delle ragazze ad esempio dichiara di non aver mai giocato a un videogioco "one-player", rispetto al 23% dei ragazzi. E il 20% dei ragazzi dichiara di utilizzare videogiochi "multiplayer online" - giochi online di tipo collaborativo - tutti i giorni, rispetto a solo il 2% delle ragazze.
Coerentemente ai risultati ottenuti per la *literacy* in lettura, sembra che i ragazzi trascorrano invece più tempo a giocare con i videogame e dedichino meno tempo alla lettura come svago, in particolare la lettura di testi complessi.
Lo studio dice anche che i ragazzi scaricano musica, film, giochi e software da Internet più spesso delle ragazze. Le ragazze hanno maggiori probabilità di utilizzare i computer per partecipare a network e reti sociali (9 punti percentuali in più nei Paesi OCSE; OECD 2017b).
Sembrano invece non emergere differenze significative su come ragazzi e ragazze utilizzano il pc a scuola per "chattare" online, utilizzare e-mail, navigare in Internet per scuola, scaricare, caricare o sfogliare materiale dal sito web della scuola, pubblicare il proprio lavoro sul sito web scolastico, o sull'uso di computer per il lavoro di gruppo e per comunicare con altri studenti.
Questo risultato fa pensare che la scuola possa giocare un ruolo essenziale nel promuovere un utilizzo appropriato e efficace delle nuove tecnologie, senza discriminazione di genere. Inoltre il contesto di gruppo, come è quello scolastico, può favorire l'apprendimento di nuove competenze legate al mondo digitale. Questi risultati fanno supporre che molte differenze nell'utilizzo delle nuove tecnologie possano essere anche di tipo culturale e provenire da modelli familiari di riferimento.

Dimensioni non cognitive

PISA 2015 misura alcuni aspetti legati al benessere psicologico riportando dati su una serie di indicatori come la motivazione degli studenti, il senso di autoefficacia o l'ansia legata alla scuola (OECD 2017b).
Dai dati PISA sappiamo che in Italia gli studenti hanno meno fiducia nella loro capacità di risolvere problemi matematici, rispetto alla media dei Paesi OCSE (OECD 2015a). In particolare, le ragazze che ottengono gli stessi risultati dei ragazzi nelle prove di matematica, hanno un percezione "più negativa" delle loro capacità. Ma i dati evidenziano anche che

la fiducia e la determinazione nelle proprie capacità misurata nelle prove, è strettamente associata ai risultati ottenuti in matematica.
Il gap nell'indice di autoefficacia[8] (Bandura 1997) spiega gran parte del divario di genere in termini di prestazione. Lo studio ha messo in luce che le ragazze dimostrano meno fiducia nelle proprie capacità di risolvere problemi matematici, o di natura scientifica, e dichiarano maggiori livelli di ansia nella prestazione, anche quando sono ben preparate. La media OCSE evidenzia una differenza di 19 punti a favore dei ragazzi.
Il risultato interessante è che invece a parità di fiducia, confrontando ragazze e ragazzi con livelli simili, il divario di genere scompare.

Stereotipi di genere

Numerosi studi hanno dimostrato come gli stereotipi di genere assorbiti precocemente in ambito scolastico abbiano un ruolo cruciale nel determinare diversi livelli di prestazione e di interesse tra maschi e femmine nelle discipline scientifiche (Blickenstaff 2005; Huang e Brainard 2001; Nosek et al. 2009) o cosiddette STEM[9].
I differenti livelli di ansia e fiducia tra i ragazzi e le ragazze registrati nei cicli di PISA sono il risultato di un complesso insieme di fattori culturali e di sistemi di identificazione valoriali (OECD 2012a, 2017b). Genitori e insegnanti sembra giochino un ruolo molto forte nelle loro rappresentazioni di genere su ciò che più si addice a ragazzi e ragazze, in particolare per quel che riguarda il campo delle discipline tecnologiche o matematico-scientifiche (STEM).
Dai dati PISA emerge infatti che i genitori dei quindicenni sono due volte più propensi a dichiarare che i figli maschi saranno destinati a una carriera scientifica (nel campo scientifico, tecnologico, dell'ingegneria o della matematica) rispetto alle figlie, anche quando i figli e le figlie dimostrano di avere livelli di competenze simili in matematica e scienze. L'indagine PISA sembra evidenziare che le ragazze hanno generalmente aspettative più ambiziose per la propria carriera rispetto ai ragazzi, ma di fatto meno del 5% delle ragazze prevede di perseguire una carriera nel campo ingegneristico e dell'informatica (media OCSE), dove i ragazzi restano protagonisti. Inoltre i ragazzi sembrano essere meglio preparati all'inserimento nel mondo del lavoro e alla ricerca di un posto di lavoro. Solo il 14% delle giovani donne che sono entrate all'università per la prima volta nel 2012 ha scelto campi attinenti alla scienza, tra cui ingegneria, produzione e costruzione; al contrario, il 39% dei giovani che sono entrati all'università quell'anno ha scelto di perseguire uno di quei campi di studio (OECD 2015b)[10].

8 L'autoefficacia (*self-efficacy*), o più precisamente l'autoefficacia percepita "è la fiducia che ogni persona ha sulle proprie capacità di ottenere gli effetti voluti con la propria azione" (Bandura 2000 trad. it.).

9 Acronimo da *Science, Technology, Engineering* e *Math*, utilizzato in riferimento all'insegnamento e all'apprendimento in campo scientifico e tecnologico.

10 L'Italia, tuttavia, ha fatto grandi passi nel superamento del divario di genere per tasso di donne laureate: a oggi più della metà di tutti i laureati in scienze, matematica e informatica è rappresentato da donne (53%) contro una media del 39% nei Paesi OCSE. Nonostante il numero di occupati uomini continui a essere più alto nei settori ICT, una crescente quota di donne laureate in questo ambito potrebbero contribuire a colmare il divario in quest'area (OECD 2016b).

5. Principali evidenze in PIAAC

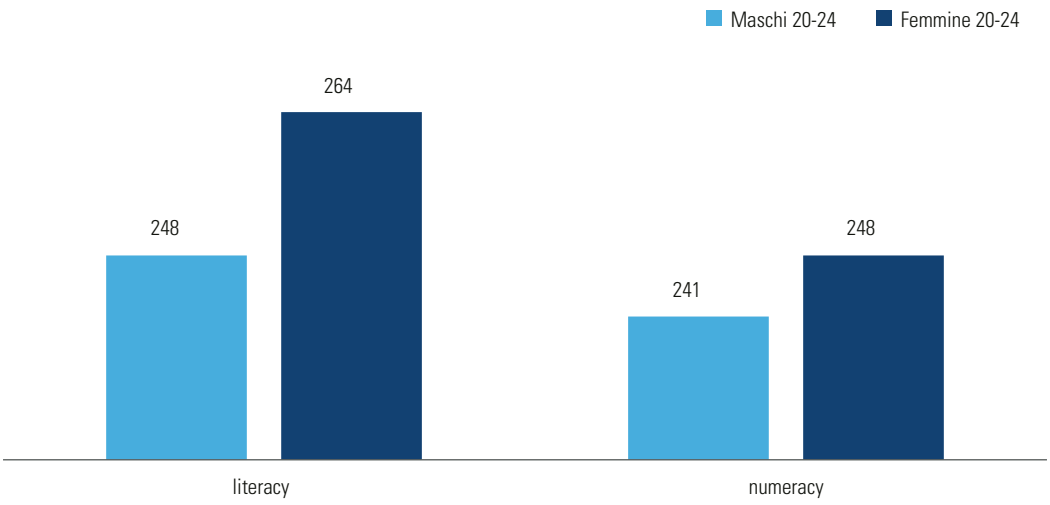
I livelli relativamente bassi di competenza riscontrati in Italia rispetto agli altri Paesi partecipanti all'indagine PIAAC (Isfol 2014b; OECD 2013c; 2016c) evidenziano in particolare le basse competenze della popolazione più anziana (55-65 anni), sia per la *literacy* che per la *numeracy*. Le fasce più giovani della popolazione ottengono migliori risultati, e una buona percentuale di giovani tra i 16-24 anni arriva al livello 3 (il 35,3% per la *literacy*), quel livello che permette di comprendere testi lunghi, fitti, o che richiedono la navigazione su testi digitali complessi, o che consente a partire da alcune informazioni di costruire significati producendo inferenze.
In Italia, come nei Paesi OCSE, gli uomini dimostrano un migliore rendimento nelle prove numeriche, mentre in media i punteggi di *literacy* tendono all'equità.
Le più giovani (16-24) tuttavia mostrano un grande recupero nelle prove a carattere numerico, se confrontate con i maschi, superando i punteggi dei maschi nella fascia di età 20-24 anni - anche se in termini assoluti i punteggi più alti per le donne si registrano tra i 25 e 29 anni. Anche per la *literacy* le giovani ottengono risultati migliori degli uomini, questo è evidente soprattutto nella fascia di età 20-24 anni. Il vantaggio femminile nella *literacy* per le fasce più giovani, sembra un risultato peculiare di pochi Paesi tra cui il nostro.

Differenze in numeracy

Nelle prove a carattere numerico gli uomini hanno punteggi significativamente più alti delle donne, come avviene, su scale e contesti diversi per gli studenti di PISA. Tale vantaggio è noto in letteratura a partire da studi come quelli di Maccoby e Jacklin (1974), che analizzarono i risultati di circa 1400 ricerche su competenze cognitive e genere; ricerche successive come quelle di Le Vay (1993); fino a studi più recenti che spostano la prospettiva di analisi di tale differenza di abilità, da un approccio biologico a quello culturale o centrato sulla socializzazione e sul ruolo svolto dagli stereotipi di genere (Smyth e Nosek 2011). Secondo alcuni autori, meno del 4% della variazione su prove di rendimento in matematica o scienze è attribuibile a una differenza tra i sessi, e tale differenza va diminuendo negli ultimi vent'anni (Wiliam 2000).
In Italia gli uomini dimostrano risultati significativamente più elevati nelle competenze di *numeracy*, con una differenza media di 10 punti nella scala PIAAC 0-500 (252 contro 242); la differenza media che si registra negli altri Paesi OCSE è pari a 12,5 punti.
Analizzando il dato per classi di età è possibile tuttavia intravedere il recupero delle donne su una dimensione storicamente a favore del genere maschile.
La scomparsa delle differenze di genere per competenze numeriche nelle coorti di giovani è una peculiarità del nostro Paese. Se si considera la fascia 20-24, le donne superano gli uomini di 7 punti: l'Italia è il Paese con la più ampia differenza a favore delle donne per questa fascia d'età. Il vantaggio nella *numeracy* per le donne tra i 20 e i 24 anni è stato osservato infatti solo per Grecia e Estonia (3 punti e 2 punti rispettivamente); negli altri Paesi le donne hanno con maggiore frequenza punteggi più bassi degli uomini.
Vi è un altro dato da sottolineare per ciò che concerne la riduzione del divario di genere: il recupero nei punteggi delle giovani PIAAC nella *numeracy* è notevole e assai più ampio di quello degli uomini. Le donne sono passate da un punteggio medio di 224 (fascia 55-65 anni) a un punteggio di 251 (16-24 anni). Gli uomini hanno un punteggio medio di 236 (fascia 55-65 anni) e di 250 (16-24 anni), rispettivamente. Ciò significa che tra le giovani donne c'è un recupero in termini di competenze numeriche di 28 punti, rispetto alle gene-

razioni più anziane, mentre per gli uomini tale miglioramento si limita a 15 punti. In altre parole le giovani sono molto più competenti delle generazioni delle loro "madri".
Tale recupero femminile, come si è detto, va perso per le fasce più adulte. A partire dai 25 anni, la differenza di genere aumenta in misura significativa a favore degli uomini per tutte le fasce di età successive (dai 25 ai 65 anni), anche se diverse variabili individuali hanno un ruolo importante nel determinare il livello di tale divario. Questo risultato potrebbe essere legato anche al crescere del gap di genere a livello di istruzione tra i sessi, nelle generazioni più anziane.

Figura 2 - Punteggi medi fascia 20-24 anni per genere (PIAAC 2012)



Nota: La scala di literacy e di numeracy va da 0 a 500. Dati italiani.

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati OECD-PIAAC, 2012

Differenze in literacy

In Italia non emerge alcuna differenza tra la media delle competenze linguistiche tra uomini e donne, mentre per molti altri Paesi OCSE tali differenze esistono e appaiono statisticamente significative (Isfol 2014b).
Declinando questo dato per classi di età, emerge chiaramente come le giovani italiane (16-24 anni) abbiano un marcato vantaggio nella *literacy* rispetto ai coetanei maschi (OECD 2013c; 2016c); il vantaggio femminile nelle prove di abilità a carattere testuale è stato osservato, sebbene sulla base di scale e costrutti diversi, anche nell'indagine PISA per la *reading literacy* (si veda par. 2). In particolare, la maggiore competenza delle giovani donne nella *literacy* è un'altra specificità del nostro Paese: le giovani donne (classe 16-24 anni) hanno in media 8 punti in più degli uomini nelle prove PIAAC (media OCSE donne + 1,3), un distacco che tende ad annullarsi nelle fasce di età più elevate (dai 25 fino ai 65 anni).
Come per la *numeracy*, la fascia di età 20-24 mostra un punteggio significativamente più alto per le donne, maggiore di 16 punti (la media OCSE è 2 punti a favore delle donne, dato però non significativo). Tra i Paesi OCSE partecipanti all'indagine nel primo e nel secondo Round, l'Italia è il Paese con la differenza più ampia a favore delle donne per tale fascia di

età. Questa peculiarità non si riscontra nei Paesi OCSE più affini culturalmente e geograficamente (Austria, Francia, Spagna, Irlanda), oppure si evidenzia in modo meno marcato (ad esempio in Grecia), mentre in altri casi la tendenza è addirittura a favore dei giovani maschi (Germania, Inghilterra). Un risultato simile, ma più basso, si registra solo in Israele (7 punti) e nella Federazione Russa (9 punti) (OECD 2013c; 2016c).
Le giovani italiane sono più competenti degli uomini, anche se sono ancora molto indietro rispetto al livello medio internazionale.

Tabella 2 - Punteggi medi di literacy e numeracy per genere e classi di età (PIAAC 2012)

Gruppi età a 5	Paese	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
		literacy				numeracy			
		Media	Standard Error	Media	Standard Error	Media	Standard Error	Media	Standard Error
Anni 16-19	Media OECD	270	(0,7)	272	(0,7)	264	(0,7)	259	(0,8)
	Italia	264	(4,6)	266	(4,1)	258	(4,9)	255	(4,9)
Anni 20-24	Media OECD	277	(0,7)	279	(0,6)	274	(0,7)	267	(0,7)
	Italia	248	(6,1)	264	(4,1)	241	(5,7)	248	(4,3)
Anni 25-29	Media OECD	279	(0,7)	280	(0,6)	279	(0,7)	270	(0,7)
	Italia	263	(4,4)	266	(3,8)	272	(4,7)	261	(3,9)
Anni 30-34	Media OECD	278	(0,7)	277	(0,6)	279	(0,7)	267	(0,7)
	Italia	260	(4,0)	253	(3,8)	265	(4,3)	253	(4,0)
Anni 35-39	Media OECD	277	(0,7)	274	(0,7)	279	(0,7)	265	(0,7)
	Italia	252	(3,7)	254	(3,3)	257	(3,5)	247	(4,0)
Anni 40-44	Media OECD	272	(0,7)	270	(0,6)	274	(0,7)	261	(0,7)
	Italia	253	(3,5)	252	(2,7)	256	(3,8)	243	(2,8)
Anni 45-49	Media OECD	267	(0,7)	265	(0,6)	269	(0,7)	256	(0,7)
	Italia	251	(3,5)	248	(3,3)	252	(3,9)	237	(3,5)
Anni 50-54	Media OECD	261	(0,7)	258	(0,6)	263	(0,7)	250	(0,7)
	Italia	246	(4,2)	249	(3,1)	248	(4,8)	239	(3,9)
Anni 55-59	Media OECD	254	(0,7)	251	(0,7)	256	(0,8)	242	(0,7)
	Italia	235	(5,0)	241	(4,0)	241	(5,0)	231	(4,5)
Anni 60-65	Media OECD	250	(0,7)	245	(0,6)	251	(0,8)	235	(0,7)
	Italia	231	(3,4)	230	(3,4)	232	(3,5)	219	(3,6)

Nota: Le scale di literacy e numeracy vanno da 0 a 500. Alcune differenze stimate nei punteggi potrebbero non essere significative.

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati OECD - PIAAC (2012)

6. Alcune variabili che influenzano il punteggio di competenze possedute in PIAAC

Tra le variabili più strettamente associate ai livelli di *proficiency* dei rispondenti risultano sicuramente l'età, il livello di istruzione e il livello di istruzione dei genitori (OECD 2016c). Tali dimensioni sono state largamente esplorate nei rapporti internazionali e nazionali ai quali si rimanda per una trattazione completa. Di seguito si riportano le osservazioni relative ad alcune variabili, utili alle finalità argomentative di questo lavoro, che vogliono mettere in luce le potenzialità nascoste del genere femminile nel nostro Paese.

Condizione occupazionale

In generale, nei Paesi OCSE che hanno partecipato all'indagine PIAAC, il punteggio medio di *literacy* degli adulti occupati è di circa 11 punti più alti (circa il 4%) rispetto a quello degli adulti disoccupati.
Osservando la condizione sul mercato del lavoro nel nostro Paese le donne occupate hanno un punteggio di *literacy* leggermente più alto di quello degli uomini (257 donne; 252 uomini; Isfol 2014b).
Come è stato già evidenziato nel *Rapporto nazionale sulle competenze degli adulti* (Isfol 2014b) il dato più interessante riguarda tuttavia la categoria delle donne disoccupate che mostra punteggi superiori, sia in campo alfabetico che in campo numerico. Le donne disoccupate hanno un punteggio di *literacy* di 250, gli uomini di 235; la *numeracy* è rispettivamente 243 punti per le donne, e 229 per gli uomini disoccupati.
Mentre dunque le donne disoccupate mantengono il loro livello medio di competenze stabile, con un punteggio medio pari a quello dell'intera popolazione femminile italiana, per il genere maschile risaltano processi di decadimento nelle abilità e nelle competenze tra i disoccupati, con una caduta di 13 e 15 punti - per *numeracy* e *literacy* - rispetto ai maschi occupati.
Gli elevati punteggi delle donne adulte disoccupate potrebbero includere una parte di donne con un maggiore bagaglio di competenze, che in genere sono quelle che possono permettersi di trascorrere più tempo alla ricerca del lavoro, o includere donne competenti e disponibili al lavoro, ma che non riescono a trovare un impiego da conciliare con la vita familiare e le cure parentali. Secondo un recente rapporto OCSE sulle differenze di genere una delle principali ragioni del basso tasso di partecipazione femminile in Italia è proprio la mancanza di accesso a servizi per l'infanzia convenienti e di buona qualità (OECD 2017c), e se si pensa che le poche donne attive nel mercato del lavoro sono in media più istruite e hanno potenzialità retributive più alte delle donne inattive, si capisce come tale fascia femminile, potenzialmente ricca di capitale umano, è quella che paga il prezzo maggiore anche in termini di segregazione occupazionale.

Ore di lavoro

Se consideriamo le ore di lavoro si osserva per il dato italiano un ulteriore vantaggio della popolazione femminile: nelle occupazioni full-time le donne occupate hanno punteggi significativamente più alti degli uomini occupati full-time (+ 7 punti).
Considerando l'occupazione part-time i punteggi delle donne sono relativamente più bassi (- 7 punti) di quelli delle donne occupate a tempo pieno, ma non presentano differenze di genere significative rispetto ai maschi occupati part-time.

In altre parole, non cambia il punteggio medio maschile per lavoratori full-time e part-time, mentre le ore lavorate hanno una relazione con il livello di competenze posseduto per le donne. Si potrebbe pensare che le donne occupate in posizione a tempo parziale, sono probabilmente impiegate in occupazioni meno qualificate, e che questo ha una relazione con il livello di *skills* utilizzate.
In media, nei Paesi OCSE, questo dato non si evidenzia, e uomini e donne hanno punteggi leggermente più alti se occupati full-time, e leggermente più bassi se occupati part-time.

Utilizzo di skills numeriche a lavoro

Le competenze per funzionare devono essere anche utilizzate sul lavoro, altrimenti vanno incontro a obsolescenza (OECD 2012b); Warhurst e Findlay (2012) fanno notare che se al crescere della quota di giovani istruiti in ingresso nel mercato del lavoro è cresciuta nel tempo la domanda di competenze e di qualifiche necessarie per ottenere un lavoro, non è cresciuta allo stesso modo la domanda di quelle competenze *effettivamente* necessarie per svolgere un lavoro.
E sebbene molte ricerche abbiano dimostrato la sovra rappresentazione delle donne nelle occupazioni e nelle carriere a indirizzo scientifico o matematico, pochi studi hanno analizzato il minore utilizzo di *skills* numeriche a lavoro da parte delle donne (Lindemann 2015). Inoltre, sembra che i lavoratori che utilizzano intensamente sul lavoro *skills* legate all'elaborazione delle informazioni, tendono avere salari più elevati, anche dopo aver considerato le differenze nel livello di istruzione, la *skill proficiency* o l'occupazione (OECD 2016d; Christl e Köppl-Turyna 2017).
Il programma PIAAC, in questo senso, oltre a fornire dati relativi ai test effettuati, rileva anche un altro set di informazioni sul tema delle competenze: in che modo le competenze vengono utilizzate dagli adulti, sia nel posto di lavoro, che nella vita quotidiana *(Information processing skills)*.
In media, in tutti i Paesi le abilità più frequentemente utilizzate al lavoro sono la scrittura e il *problem solving*, ovvero la risoluzione di problemi complessi che richiedono almeno 30 minuti per essere affrontati. Sono utilizzate spesso anche le abilità di lettura, mentre la *numeracy* e le ICT sono meno utilizzate (OECD 2016c).
In merito al genere, emerge che con la sola eccezione di alcuni Paesi, le differenze in *information processing skills* per la lettura, la scrittura e l'utilizzo di ICT sul lavoro sono di piccole dimensioni (OECD 2016c). Gli uomini rispetto alle donne utilizzano più frequentemente competenze di *numeracy* e di *problem solving* sul posto di lavoro. Per l'Italia, in particolare, si osserva un utilizzo di *problem solving skill* sul lavoro maggiore per gli uomini del 12% circa.
Le differenze tra uomini e donne nell'utilizzo di competenze possono essere il risultato della segregazione di genere, ma possono anche essere spiegate con le differenze di *skills proficiency* - ovvero il vantaggio degli uomini nelle prove di *numeracy* - e/o anche nella natura del lavoro, se si ipotizza che il numero di ore lavorate (ad esempio lavoro part-time versus full-time) ha una relazione sia con il genere, che con il tipo di competenze utilizzate sul luogo di lavoro. Considerando che le donne utilizzano più frequentemente degli uomini il lavoro part-time questo potrebbe spiegare parte della differenza nell'uso di *numeracy* a lavoro. Un'altra dimensione che può spiegare tale differenza nell'uso di *skills* sul lavoro è data dal tipo di occupazione. Se si controllano i dati per ore lavorate o *proficiency* la disparità mediamente diminuisce, mentre cresce se si considera il tipo di lavoro svolto. In pratica, l'utilizzo di *skills* è fortemente associato al tipo di lavoro svolto.

Tabella 4 - Competenze utilizzate sul lavoro

Information processing skill	
	Task analizzati
Lettura	Leggere documenti (indicazioni, istruzioni, lettere, memo, e-mail, articoli, libri, manuali, bollette, fatture, diagrammi, cartine)
Scrittura	Scrivere documenti (lettere, memo, e-mail, articoli, relazioni, moduli)
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)
ICT	Usare e-mail, Internet, fogli di calcolo, elaboratori di testi, linguaggi di programmazione; effettuare transazioni *on-line* (conferenze, *chat*)
Problem solving	Affrontare problemi complessi (che richiedono almeno 30 minuti per trovare una soluzione)

La relazione tra utilizzo di *skill* e *proficiency* è illustrata nella tabella 5 dove si osservano punteggi significativamente maggiori in corrispondenza di un utilizzo maggiore di *numeracy* sul posto di lavoro[11].

Tabella 5 - Punteggio medio di numeracy, per genere e per Indice di utilizzo di numeracy skills al lavoro (PIAAC 2012)

Indice dell'uso di skill di numeracy al lavoro	Uomini		Donne	
	Media	Standard Error	Media	Standard Error
Zero	233	(2.8)	233	(3.0)
Inferiore al 20%	243	(4.1)	251	(3.6)
Tra 20% e il 40%	260	(4.8)	254	(4.4)
Tra 40% e 60%	266	(3.8)	268	(3.7)
Tra 60% e 80%	279	(4.2)	271	(3.9)
Oltre 80%	296	(3.4)	285	(3.6)

Note: La scala di numeracy va da 0 a 500. Alcune differenze stimate nei punteggi potrebbero non essere significative.

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati OECD - PIAAC (2012)

Si osserva così che un utilizzo superiore dell'80% di *skills* numeriche sul posto di lavoro è associato a punteggi di *numeracy* molto elevati (296 per gli uomini; 285 per le donne), di molto superiori alla media che ricordiamo essere di 252 per gli uomini e 242 per le donne[12].

11 Sebbene esista una relazione tra *skill use* e *skill proficiency,* le due misure non vanno tuttavia confuse, dal momento che non esiste alcuna corrispondenza diretta tra le domande sui compiti svolti sul lavoro o nella vita quotidiana, e le prove valutate attraverso i test (OECD 2016c).

12 Questo vorrebbe dire che occupazioni in cui è previsto un utilizzo maggiore di competenze che richiedono abilità numeriche anche complesse, fino a oggi prerogativa prevalentemente maschile, potrebbero assorbire quella quota di giovani adulte che nella fascia dai 20-24 anni supera i giovani nei livelli di competenze, e che raggiunge i punteggi più elevati nella fascia 25-29 anni. Questa coorte tendenzialmente ha meno occasione di valorizzare il proprio capitale umano di tipo numerico perché non è indirizzata in settori occupazionali ancora prevalentemente

7. Conclusioni

Le indagini OCSE PISA e PIAAC mostrano complessivamente il vantaggio nell'utilizzo di competenze a carattere scientifico e numerico per gli uomini, e punteggi relativamente più elevati per le donne nelle prove alfabetiche.
Tuttavia, esaminando in dettaglio alcuni dati forniti dalle due indagini è possibile mettere in luce il ruolo di alcune variabili nel determinare, o consolidare le disparità di genere.
Dall'indagine sugli studenti PISA emerge il ruolo importante giocato da alcune variabili di tipo non-cognitivo (ad esempio l'ansia, o l'autoefficacia) nel determinare le performance dei singoli ragazzi. Generalmente, le ragazze hanno meno fiducia nelle proprie capacità di risolvere problemi di matematica o scienze, e maggiore ansia, rispetto ai ragazzi. Infatti, quando si confrontano i risultati di matematica tra ragazzi e ragazze con livelli fiducia simili, il divario di genere scompare.
In più, dalla stessa indagine emerge il ruolo delle aspettative di genere, laddove i genitori sono più propensi a pensare che i figli maschi lavoreranno in un campo scientifico, tecnologico, ingegneristico o della matematica, anche a parità di risultati matematici ottenuti dalle ragazze.
Un ruolo importante sembra essere giocato anche dalle nuove tecnologie. A partire dal 2015, periodo dal quale le prove PISA vengono svolte esclusivamente sul computer, si assiste a un significativo peggioramento delle performance per le ragazze. Questo peggioramento si osserva anche per le prove di lettura.
Questo dato potrebbe essere collegato alla minore familiarità delle ragazze con gli strumenti tecnologici, come dimostra il loro minore utilizzo delle tecnologie anche nella vita privata, rispetto ai compagni maschi. I ragazzi peraltro dedicano meno tempo alla lettura come svago, e trascorrono più tempo delle femmine a giocare con i videogame.
Se tali indicazioni risultano dimostrate, e le disparità esistenti non sono determinate da differenze congenite, questo vuol dire che molta strada si può fare e si deve fare per colmare il divario, lavorando sul piano culturale, e rinforzando le potenzialità femminili soprattutto in ambito scientifico e matematico (OECD 2015c).
Alla luce dell'attuale digitalizzazione dei processi produttivi e della transizione verso la cosiddetta Industria 4.0, è molto importante progettare specifiche misure di policy in tale direzione, in vista dell'incremento della domanda di competenze strettamente intrecciate con l'uso di ICT (Guarascio e Sacchi 2017).
La valutazione degli adulti in PIAAC, amplia il punto di osservazione offrendo una vasta gamma di dati sui risultati conseguiti dagli individui, a partire dalla loro istruzione, formazione, e status sul mercato del lavoro, arricchendo le indicazioni provenienti dalle performance dei sistemi d'istruzione.
Le giovani donne sembrano essere migliorate rispetto alla rispettiva fascia più anziana, e in misura maggiore rispetto ai giovani maschi. In particolare, la fascia di età 20-25 anni evidenzia punteggi più alti per il genere femminile, sia in campo alfabetico che numerico, dato che non si registra mediamente nei Paesi OCSE. Tale vantaggio femminile va poi perso nelle coorti di età successive.

maschili (si veda ad es. Rosti 2006), nonostante in Italia la quota di donne laureate in scienze, matematica e informatica è più della metà di tutti i laureati (53%), contro una media del 39% nei Paesi OCSE (Sikora e Pokropek 2011).

L'accentuarsi delle disparità di genere nelle fasce più anziane della popolazione può essere collegato al fatto che le donne più anziane possiedono mediamente livelli di istruzione più bassi, la loro partecipazione al mercato del lavoro è più bassa, e quando presente vi è una minore probabilità rispetto agli uomini di perseguire posizioni lavorative e di carriera collegate a settori che prevedono l'utilizzo, lo sviluppo e il consolidamento di competenze numeriche.
L'insieme di questi fattori contribuisce quindi anche al deprezzamento delle competenze possedute, e favorisce tale disparità.
Considerando lo status occupazionale è possibile tuttavia sottolineare un ulteriore vantaggio femminile: le occupate hanno punteggi leggermente più elevati degli uomini occupati; e le donne disoccupate, ancor di più, hanno punteggi significativamente più elevati degli uomini, sia nella *literacy* che nella *numeracy*.
In pratica, le donne al di fuori del mercato del lavoro sembrano conservare il loro stock di competenze, che tuttavia troppo spesso non viene valorizzato sul piano professionale. Al contrario gli uomini che per qualche motivo sono usciti dal mercato del lavoro, sembrano perdere punti in misura significativa nelle prove PIAAC.
Molti passi in avanti vanno tuttavia auspicati e pianificati per la popolazione femminile se consideriamo che in Italia circa il 70% di donne si colloca ancora al di sotto di quel livello che consente di per poter utilizzare efficacemente strumenti socio-culturali (livello 3 in PIAAC), tra cui la tecnologia digitale e gli strumenti di comunicazione, rilevanti in tutta una gamma di contesti della vita, dalla scuola al lavoro, nella vita domestica e nelle interazioni sociali (Isfol 2014a).
Le evidenze riportate suggeriscono che la strada da fare in termini di parità si costruisce a partire dai contesti di apprendimento formale e informale, che sembrano evidenziare l'importanza di alcune dimensioni psico-sociali nel determinare l'equità nell'accesso ad ambiti disciplinari e competenze ancora considerati prerogativa maschile.
Tale lavoro vuole sottolineare tuttavia il potenziale "nascosto" nel capitale umano femminile del nostro Paese. Nonostante infatti i risultati delle prove ai test PISA e PIAAC nella popolazione italiana siano notoriamente tra i più bassi di quelli registrati tra i Paesi OCSE, la popolazione femminile italiana, seppur con bassi punteggi in termini relativi, rivela una ricchezza di competenze che troppo spesso rischia di non essere colta e valorizzata, anche quando raggiunge alcuni traguardi in tema di equità.
La parità di opportunità tra uomini e donne è dunque, per concludere, un obiettivo necessario oltre che per la crescita economica dei Paesi, anche e soprattutto per il benessere degli individui.

Bibliografia

Arora A., Pawlowksi E. (2017), *Examining Gender Differences in the Mathematical Literacy of 15-Year-Oldsand the Numeracy Skills of the Age Cohorts as Adults*, Washington DC <https://goo.gl/ySNqpJ>

Balka E., Smith R. (a cura di) (2000), *Women work and computerization*, Boston, Kluwer

Bandura A. (1997), *Self-efficacy. The Exercise of Control*, tr. it. *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*, Erickson, Trento

Blickenstaff J. C. (2005), Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter?, *Gender and Education, Gender and Education*, 17, n. 4, pp. 369-386. <http://dx.doi.org/10.1080/09540250500145072>

Borgonovi F., Pokropek A., Keslair F., Gauly B., Paccagnella M. (2017),Youth in Transition: How Do Some of The Cohorts Participating in PISA Fare in PIAAC?, Paris, Oecd, Oecd Education Working Papers, n. 155 <http://dx.doi.org/10.1787/51479ec2-en>

Christl, Michael & Köppl-Turyna, Monika (2017*), Gender wage gap and the role of skills: evidence from PIAAC dataset*, Agenda Austria, Working Papers n. 05

Falck, O., Heimisch A.,Wiederhold S. (2016), *Returns to ICT Skills*, Paris, Oecd, Oecd Education Working Papers, n. 134 <http://dx.doi.org/10.1787/5jlzfl2p5rzq-en>

Gal I., Tout D. (2014), *Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy*, Paris, Oecd, Oecd Education Working Papers, n. 102 <http://dx.doi.org/10.1787/5jz3wl63cs6f-en>

Guarascio D., Sacchi S. (2017), *Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro*, Roma, Inapp <https://goo.gl/yyZrxV>

Cunha F. E, Heckman J. (2007), The technology of skill formation, *American Economic Review*, 97, n. 2, pp. 31-47

Huang P. M., Brainard S. G. (2001), Identifying Determinants of Academic Self-Confidence among Science, Math, Engineering, and Technology Students, *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering,* 7, n. 4, pp. 315-37

Isfol, Di Francesco G. (a cura di) (2014a), *Il framework teorico del programma PIAAC. Metodologia e strumenti per la valutazione delle competenze degli adulti*, Roma, Isfol, Temi e ricerche, 4

Isfol, Di Francesco G. (a cura di) (2014b), PIAAC-OCSE *Rapporto nazionale sulle competenze degli adulti*, Roma, Isfol, Temi e ricerche, 5

Levay S (1993). *The Sexual Brain.* Cambridge, MIT Press

Lindemann D. J. (2015), Gender and Numeracy Skill Use: Cross-National Revelations from PIAAC, <https://goo.gl/T4yqik>

Lundetræ K., Sulkunen S., Gabrielsen E., Malin A. (2014). A Comparison of PIAAC and PISA Results. in Malin A. (a cura di) *Associations between age and cognitive foundation skills in the Nordic countries: A closer look at the data*, pp. 171-87

Nosek B. A., et al. (2009), National differences in gender-science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement, *Proceedings of the National Academy of Sciences,* n. 106, pp. 10593-10597

Maccoby E. E., Jacklin C. N. (1974), *The Psychology of Sex Differences*. Stanford, CA: Stanford University Press

OECD (2017a), Do socio-economic disparities in skills grow between the teenage years and young adulthood?, *Adult Skills in Focus*, n. 5, Paris, Oecd <http://dx.doi.org/10.1787/3c7dc862-en>

OECD (2017b), *PISA 2015 Results (Volume III): Students'Well-Being*, Paris, Oecd <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en>
OECD (2017c), *The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle*, Oecd Publishing, Paris <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281318-en>
OECD (2016a), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, Oecd, Paris <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>
OECD (2016b), *Education at Glance Oecd Indicators*, Paris, Oecd
OECD (2016c) *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*, Oecd Skills Studies, Paris, Oecd, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en>
OECD (2016d), *Skills for a digital world, Policy brief on the future of work*, Paris, Oecd, <http://goo.gl/FVGOrQ>
OECD (2015a), *The ABC of Gender Equality in Education - Aptitude, Behaviour, Confidence*, Paris, Oecd
OECD (2015b), *Education at Glance Oecd Indicators*, Paris, Oecd
OECD (2015c), *Oecd In It Together: Why Less Inequality Benefits All,* Paris, Oecd
OECD (2014), *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do - Student Performance in Mathematics, Reading and Science, (Volume I, Revised edition, February 2014),* Paris, Oecd, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208780-en>
OECD (2013a), *The Survey of Adult Skills: Reader's companion*, Paris, Oecd, http://dx.doi.org/10.1787/9789264204027-en
OECD (2013b), *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, Paris, Oecd http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en
OECD (2013c), *Oecd Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*. Paris, Oecd
OECD (2012a), *Results in Focus What 15-year-olds know and what they can do with what they know*, Paris, Oecd
OECD (2012b), *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies*, Paris, Oecd
Piaac Numeracy Expert Group (2009), *PIAAC Numeracy: A Conceptual Framework*, Paris, Oecd. Oecd Education Working Papers
Rosti L. (2006) La segregazione occupazionale in Italia, in Simonazzi A. (a cura di) *Questioni di genere, questioni di politica. Trasformazioni economiche e sociali in una prospettiva di genere*, Carocci, Milano.
Schumacher P., Morahan-Martin J. (2001), Gender, Internet and computer attitudes and experiences, *Computers in Human Behavior,* 17, n.1, pp. 95-110
Sikora J., Pokropek A. (2011), *Gendered Career Expectations of Students: Perspectives from PISA 2006*, Oecd Education Working Papers, n. 57, Paris, Oecd http://dx.doi.org/10.1787/5kghw6891gms-en
Smith C. T., Nosek B. A. (2011), Affective focus increases the concordance between implicit and explicit attitudes. *Social Psychology*, n. 42, pp. 300-313
Wicklein R. et al., (1991), Technology Education Demonstration Projects, *The Technology Teacher*, 50, n.3, pp. 3-6
Warhurst C. e Findlay P (2012), More effective skills utilization: Shifting the terrain of skills policy in Scotland, *SKOPE research paper,* n. 107, Oxford and Cardiff: Universities of Oxford and Cardiff
Wiliam D. (2000), Assessment: social justice and social consequences, *British Educational Research Journal*, 26, n. 5, pp. 661-666

Inapp
g.dicastro@inapp.org

Giovanna Di Castro

Ricercatrice Inapp, svolge attività di ricerca per il Progetto PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies)*, promosso dall'OCSE, presso la Struttura Metodologie e Strumenti per le Competenze e le Transizioni. Si occupa attualmente di temi riguardanti l'analisi delle competenze. Ha svolto attività di ricerca e divulgazione come psicologa su temi legati ai giovani e al mondo del lavoro.

La lotta alla dispersione formativa in ambito europeo

Le esperienze di Germania e Spagna

Francesca Carta e Paola Paniccio

Article info

Parole chiave
Abbandono scolastico
Dispersione formativa
Formazione

Key words
Early school leaving
Drop out
Training

Citazione
Carta F. e Paniccio P. (2017), La lotta alla dispersione formativa in ambito europeo. Le esperienze di Germania e Spagna, *Sinappsi*, 7, n. 2-3, pp. 47- 68

Abstract

Al centro delle politiche educative comunitarie e nazionali, la dispersione formativa costituisce un ostacolo alla crescita economica e della produttività, allo sviluppo dell'occupazione e alla competitività di un Paese. È infatti uno dei principali benchmark utilizzati dalla Commissione europea per l'analisi e valutazione delle politiche del settore istruzione e formazione. L'articolo si propone di esaminare le strategie elaborate dall'UE e le misure adottate dagli Stati membri per contrastare la dispersione formativa. Verranno analizzati, inoltre, il caso spagnolo e quello tedesco, al fine di accrescere la conoscenza del fenomeno e contribuire al dibattito sulle potenziali linee di intervento da attuare in Italia.

Early school leaving is a phenomenon that concerns all EU Member States as it represents an obstacle to economic and productivity growth, competitiveness and employment development. Early school leaving is, in fact, one of the main benchmarks that the European Commission takes in consideration for analysing education and training policies. The article aims at a careful reading of the strategies developed by the EU and the measures adopted by the Member States in order to counter this phenomenon. Furthermore two national cases studies (Spain and Germany) will be analyzed in order to increase the understanding of the drop out topic and to contribute to the debate on the potential interventions that could be implemented in Italy.

1. Introduzione

L'abbandono scolastico – formativo è per la nostra società una problematica importante che costituisce un ostacolo alla crescita economica, allo sviluppo dell'occupazione, all'incremento della produttività, nonché alla competitività di un Paese, alimentando povertà e marginalità sociale. Secondo uno studio realizzato nel 2013 dall'*European Expert Network on Economics of Education* (Brunello e De Paola 2013) il fenomeno della dispersione produce costi elevati sia per gli individui che in termini economici e sociali. I vantaggi di un adeguato

livello di formazione, come ribadito anche dalla letteratura in ambito economico (Oreopoulos e Salvanes 2011), non ricadono esclusivamente sul fronte occupazionale (maggiori prospettive di carriera e soddisfazione lavorativa), ma anche sul miglioramento di ogni ambito della sfera privata conducendo gli individui a scelte più consapevoli (salute, matrimonio, genitorialità, pensionamento ecc.). La scolarizzazione, inoltre, determina lo sviluppo di competenze non cognitive ed attitudini come, ad esempio, l'avversione al rischio, la pazienza e la motivazione, che influenzano le scelte economiche. Le decisioni individuali effettuate con un livello di istruzione elevato hanno conseguenze sulla sicurezza sociale: un adeguato livello di istruzione migliora le condizioni socioeconomiche della popolazione e comporta una riduzione della microcriminalità, una partecipazione politica cosciente ed informata, ed anche una maggiore apertura nei confronti delle minoranze e degli immigrati.
Alla luce di questo scenario, la convinzione che la dispersione scolastico-formativa influenzi in maniera significativa società ed individui ha indotto le istituzioni comunitarie a progettare politiche indirizzate a risolvere tale problematica. Con la riduzione delle forze di lavoro indotta da una crisi demografica tutt'oggi irrisolta, l'Europa ha bisogno di valorizzare al meglio le proprie risorse umane e di sviluppare pienamente il potenziale occupazionale dei propri cittadini. I giovani che abbandonano prematuramente i sistemi di istruzione e formazione non sviluppano competenze adeguate, ma va aggiunto che la mancata acquisizione di una qualifica professionale o di un titolo di istruzione li espone ulteriormente al rischio di inoccupazione, di povertà ed esclusione sociale.
Peso e dimensioni degli effetti di tale fenomeno sono stati riconosciuti dalla Strategia Europa 2020 che si è prefissata l'ambizioso obiettivo di diminuire dal 15% al 10% il tasso di abbandono precoce tra i giovani di età compresa tra 18 e 24 anni: e si è così avviato un percorso segnato da studi, gruppi di lavoro, raccomandazioni, monitoraggi e indicazioni politiche volti al conseguimento di questa finalità.
In questo articolo si ripercorrono i passaggi fondamentali della politica europea per la lotta contro la dispersione, da un lato focalizzando l'attenzione sugli indirizzi politici indicati dalla Commissione e sulle strategie e misure adottate dagli Stati membri, dall'altro analizzando l'esperienza di due Paesi quali Germania e Spagna che, per aspetti diversi, possono essere considerati "vicini" all'esperienza italiana e possono rappresentare un punto di riferimento per l'attuazione di misure contro l'abbandono scolastico-formativo. La Spagna ha registrato alti tassi di dispersione e negli ultimi anni è riuscita a mettere in piedi azioni di contenimento soprattutto grazie alla riforma del sistema formativo; la Germania con il sistema duale ha costituito fonte di ispirazione per il nuovo modello italiano di alternanza scuola-lavoro.

2. Gli indirizzi comunitari per la riduzione dei tassi di abbandono prematuro

Europa 2020 è la strategia decennale con cui l'Unione europea si impegna su cinque ambiziosi obiettivi riguardanti l'occupazione, l'innovazione, l'istruzione, la riduzione della povertà e i cambiamenti climatici/l'energia. Per quanto concerne l'istruzione, gli obiettivi stabiliti sono la riduzione dei tassi di abbandono scolastico – formativo precoce al di sotto del 10% e l'aumento al 40% dei 30-34enni con un'istruzione universitaria.
L'indirizzo dato dalla Strategia in materia di istruzione ha avuto effetti immediati. A soli tre mesi dalla sua pubblicazione, nel giugno 2010 i Ministri europei dell'Istruzione hanno

concordato un insieme coerente, globale e concreto di politiche per affrontare il fenomeno della dispersione, inaugurando una nuova stagione di collaborazione, scambi di buone pratiche e conoscenze sui modi più efficaci per combatterlo. A distanza di un anno, nel giugno 2011, il Consiglio Istruzione ha adottato la Raccomandazione[1] sulle politiche volte a ridurre il numero di studenti che abbandonano precocemente i percorsi formativi. Il documento ha evidenziato il bisogno di misure mirate ed efficaci, fondate su dati certi e basate sulla situazione di ciascuna nazione, invitando gli Stati membri ad attuare strategie che interessino tutti i livelli di istruzione e formazione. La Raccomandazione suggerisce strategie globali per combattere l'abbandono che comprendono e combinano in modo adeguato tre tipologie di misure:

- *misure di prevenzione*, tese ad affrontare i problemi strutturali che possono causare l'abbandono precoce. Tali misure si propongono di porre solide basi che permettano agli studenti di sviluppare il loro potenziale e di integrarsi nei percorsi scolastici-formativi;
- *misure di intervento*, con l'obiettivo di combattere qualunque difficoltà degli studenti al suo manifestarsi, migliorando la qualità dell'istruzione e della formazione e offrendo un sostegno adeguato. Mirano a contrastare l'abbandono migliorando la qualità dell'istruzione e della formazione nelle istituzioni educative, reagendo ai segni premonitori e fornendo un sostegno mirato ai singoli allievi o ai gruppi a rischio;
- *misure di compensazione*, che creano nuove opportunità di ottenere una qualifica per i giovani dispersi. Sono destinate ad aiutare quanti abbandonano anzitempo a riavvicinarsi ai percorsi formativi, offrendo loro la possibilità di tornare a frequentare corsi di istruzione e formazione e di acquisire le qualifiche che non hanno potuto ottenere.

Per facilitare l'applicazione della Raccomandazione, gli Stati membri si sono impegnati in un processo di cooperazione politica anche attraverso il Gruppo di lavoro tematico (European Commission 2013) dedicato all'abbandono scolastico e formativo. Dal 2011 al 2013 il Gruppo – a cui hanno partecipato responsabili politici e operatori di quasi tutti i Paesi dell'UE, nonché di Norvegia, Islanda e Turchia – ha esaminato esempi di buone pratiche in Europa, scambiato esperienze in questo campo ed elaborato una relazione finale contenente dodici messaggi chiave destinati ai responsabili politici, incluse le modalità per renderli attuativi. La relazione individua nella "governance" e nella "*cross-sectoral cooperation*" gli elementi cruciali di successo nell'attuazione delle politiche contro la dispersione, ed evidenzia la necessità di disporre di informazioni che dovrebbero coprire ogni livello e tipo di percorsi formativi: dati quantitativi aggiornati sul numero degli studenti che hanno abbandonato e su quelli a rischio sono necessari non solo per effettuare una stima puntuale del fenomeno, ma anche per una sua piena comprensione e per un opportuno orientamento e indirizzo delle politiche di intervento in materia.

Alla costituzione del Gruppo tematico sulla dispersione segue quello del Gruppo per la politica scolastica 2014-2015 (Commissione europea 2015) che ha elaborato indicazioni politiche incentrate sulle condizioni principali per l'attuazione di un approccio globale al fenomeno dell'abbandono. Tale approccio riflette una visione interdisciplinare, in cui le istituzioni formative vengono intese come spazio multidimensionale di apprendimento aperto che offre sostegno all'ambiente in cui è inserito e riceve supporto dalla comunità circostante. Sviluppare un approccio globale e integrato contro l'abbandono significa

1 Raccomandazione del Consiglio del 28 giugno 2011 sulle politiche di riduzione dell'abbandono scolastico (2011/C 191/01), Gazzetta ufficiale dell'Unione europea C 191 del 1.07.2011.

promuovere in modo sistematico l'obiettivo di eliminare la dispersione e incoraggiare il successo di tutti nel percorso d'istruzione e formazione, intervenendo con coerenza in tutte le dimensioni della vita scolastico-formativa che possono avere un impatto sui risultati degli studenti. In una scuola che pratica tale approccio, tutti i membri della comunità di riferimento (i dirigenti, le figure di *middle management*, il personale docente e non docente, gli allievi, i genitori e le famiglie) si sentono responsabili e svolgono un ruolo attivo nel contrasto e nella prevenzione dei fenomeni di dispersione. L'intera comunità partecipa ad un'azione collettiva e collaborativa incentrata sulla multidisciplinarità e sulla personalizzazione tesa a sostenere ciascun alunno nel modo più adeguato.
Le condizioni chiave per consentire un approccio globale e integrato sono state individuate in cinque aree tematiche, strettamente connesse l'una all'altra:

- *governance della scuola:* una gestione e una direzione scolastica competenti ed efficaci sono necessarie per promuovere una cultura collaborativa e un clima positivo, che coinvolgano tutto il corpo insegnante e permettano la creazione di legami forti con la comunità in cui la scuola è inserita;
- *supporto agli studenti*: è essenziale creare un clima stimolante e favorevole all'apprendimento, che fissi obiettivi ambiziosi per tutti gli studenti. La scuola dovrebbe offrire a tutti un ambiente che tenga conto della diversità, valorizzi al massimo il potenziale di e si adatti alle specifiche esigenze di apprendimento di ciascun allievo;
- *docenti:* gli insegnanti svolgono un ruolo fondamentale nel processo di apprendimento di bambini e giovani, e costituiscono uno degli agenti principali del successo formativo. Le ricerche effettuate dimostrano che un rapporto positivo tra docente e allievo è il fattore che più incide sulla qualità dell'impegno e sui risultati;
- *genitori e famiglie:* un ambiente domestico stimolante e il coinvolgimento dei genitori sono cruciali per l'apprendimento del bambino e per il suo sviluppo cognitivo, sociale ed emotivo;
- *coinvolgimento di attori esterni*: l'abbandono è fenomeno complesso che richiede una risposta su più fronti, tramite il coinvolgimento di un'ampia gamma di soggetti esterni, professionisti ed enti. Soggetti diversi possono offrire prospettive nuove e complementari che aiutino a comprendere i problemi, nonché trovare soluzioni mirate alle esigenze specifiche degli studenti.

Per ognuna delle aree suindicate, il Gruppo ha fornito indicazioni e linee operative di riferimento e ha realizzato un *Kit di Strumenti per le Scuole* indirizzato a politici e operatori di settore corredato da esempi pratici, misure concrete e metodi efficaci per promuovere il successo scolastico e prevenire l'abbandono. Il Kit è disponibile su un portale dedicato[2], ed è tutt'oggi lo strumento attraverso il quale il Gruppo di lavoro per la politica scolastica continua a garantire un proprio contributo per l'attuazione un approccio globale antidispersione condiviso tra i Paesi dell'UE.
Nel marzo 2014, la Commissione ha pubblicato una Comunicazione relativa a un primo bilancio della Strategia, che descrive in sintesi i progressi compiuti, in cui si evidenzia un avvicinamento al benchmark: dal 2000 il numero di alunni che hanno lasciato prematuramente i percorsi di istruzione e formazione è diminuito in maniera stabile, sebbene rimanga al di sopra dell'obiettivo del 10%. Nonostante la crisi abbia in parte alimentato il recente calo dell'abbandono scolastico, alla luce delle proiezioni demografiche non è certo

2 http://www.schooleducationgateway.eu

che l'UE riesca a portare il tasso al di sotto del 10% entro il 2020. Per raggiungere questo obiettivo occorre uno sforzo continuato e sostenuto da parte dell'UE e degli Stati membri. Un ulteriore sostegno alla lotta alla dispersione si registra con le *Conclusioni per ridurre l'abbandono degli studi e promuovere il successo scolastico* che il Consiglio ha adottato alla fine del 2015[3] invitando gli Stati membri e la Commissione stessa a rinnovare il proprio impegno in materia. In particolare le Conclusioni sollecitano la Commissione a monitorare i progressi degli Stati membri nell'attuazione delle strategie per il conseguimento dell'obiettivo fissato da Europa 2020, ed a incrementare e rafforzare la cooperazione con ricercatori, Stati membri, soggetti di interesse e organizzazioni internazionali (come ad esempio OCSE). Agli Stati membri, oltre a rinnovare l'invito prioritario di continuare a perseguire attivamente l'attuazione della Raccomandazione del 2011, viene suggerito di focalizzare l'attenzione sulle seguenti esigenze:

- potenziare i sistemi nazionali di raccolta dati sugli studenti;
- fissare obiettivi nazionali più ambiziosi nella lotta contro la dispersione; individuare le aree a maggior rischio dispersione (scuole e territori);
- riformare i sistemi di istruzione e formazione in un'ottica di continuità pedagogico – didattica e di promozione dell'inclusione sociale;
- garantire un accesso generalizzato ed equo a un'educazione e cura della prima infanzia;
- incoraggiare e promuovere approcci collaborativi per ridurre l'abbandono scolastico a livello locale; esaminare il potenziale di forme di insegnamento e di apprendimento più personalizzate e centrate sullo studente;
- garantire un'adeguata formazione iniziale a insegnanti docenti e formatori; offrire percorsi formativi più flessibili e prevedere l'accesso a programmi di "seconda opportunità" per i giovani che hanno abbandonato prematuramente gli studi;
- sfruttare al massimo le opportunità disponibili nell'ambito del quadro strategico ET 2020[4] (Commissione europea – COM (2015) 408) e attraverso il metodo di coordinamento aperto;
- sfruttare le opportunità di finanziamento offerte dagli strumenti dell'UE, quali il programma Erasmus+, il Fondo sociale europeo e il Fondo europeo per gli investimenti strategici, per sostenere misure volte a ridurre l'abbandono;
- individuare, tramite la ricerca e l'apprendimento tra pari, esempi delle pratiche collaborative più efficaci a livello scolastico e locale, volte ad attenuare gli svantaggi educativi, ridurre l'abbandono e garantire un'istruzione più inclusiva.

3. La consistenza del problema nella UE e le misure adottate negli Stati membri

3.1 Il fenomeno della dispersione nella UE

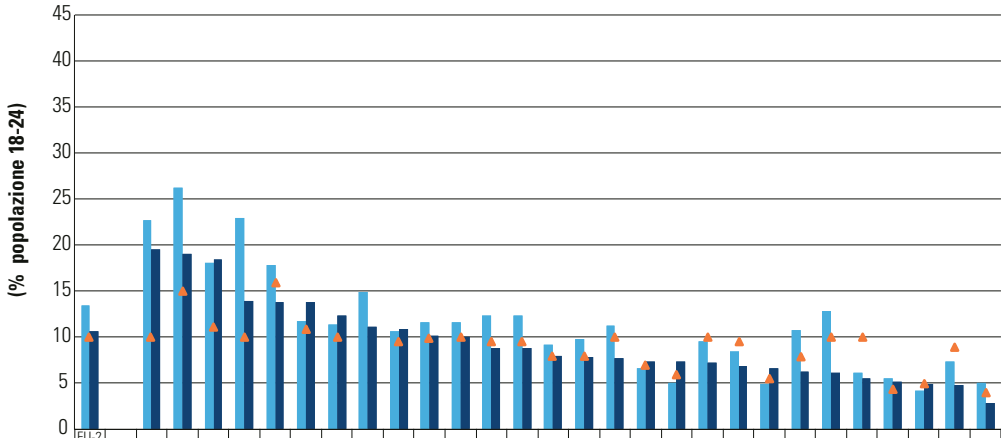
Dall'adozione della Raccomandazione del Consiglio nel 2011 ad oggi sono stati ottenuti molti risultati: Paesi che avevano già adottato politiche ad hoc le hanno ulteriormente perfezionate e integrate; si è assistito ad una diffusione negli Stati membri di scambi di

3 Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea C 417/36 del 15/12/2015, *Conclusioni del Consiglio sulla riduzione dell'abbandono scolastico e sulla promozione del successo scolastico* (2015/C 417/05)

4 Il Quadro strategico Education and training 2020 è la nuova strategia di cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione, che fissa il programma di lavoro degli Stati membri nel decennio 2011-2020.

buone prassi tra cui metodologie di apprendimento tra pari; sono state avviate e implementate, inoltre, ricerche ed analisi delle politiche adottate a livello nazionale. Rimangono comunque enormi discrepanze tra gli Stati membri e al loro interno. In molti Paesi, inoltre, non sono ancora entrate a regime le strategie globali caldeggiate nella suddetta Raccomandazione. Per tale motivo l'UE e gli Stati membri riconoscono la necessità di continuare a impegnarsi attivamente per raggiungere l'obiettivo della Strategia Europa 2020 in materia di istruzione e formazione che fissa al 10% la soglia del tasso di abbandono scolastico e, ove possibile, persino superarlo.
Come mostra la figura 1, la media percentuale degli europei che hanno prematuramente abbandonato gli studi è diminuita dal 13,4% nel 2011 al 10,7% nel 2016. Nel quinquennio sono passati da 13 a 17 i Paesi che hanno raggiunto l'obiettivo del 10%, registrando un calo complessivo degli abbandoni dell'UE-28 intorno al 2,8%.

Figura 1 - Dispersione scolastica negli Stati membri EU-28, anni 2011 e 2016



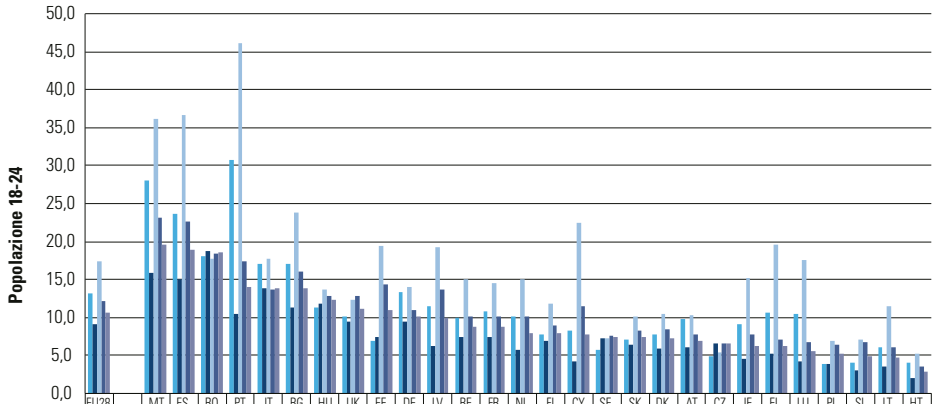
	EU-28 (*)	MT	ES	RO	PT	IT	BG	HU	UK	EE	DE	LV	BE	FR	NL	FI	CY	SE	SK	DK	AT	CZ	IE	EL	LU	PL	SL	LT	HT
2011	13,4	22,7	26,3	18,1	23,0	17,8	11,8	11,4	14,9	10,6	11,6	11,6	12,3	12,3	9,2	9,8	11,3	6,6	5,1	9,6	8,5	4,9	10,8	12,9	6,2	5,6	4,2	7,4	5,0
2016	10,7	19,6	19,0	18,5	14,0	13,8	13,8	12,4	11,2	10,9	10,2	10,0	8,8	8,8	8,0	7,9	7,7	7,4	7,4	7,2	6,9	6,6	6,3	6,2	5,5	5,2	4,9	4,8	2,8
Target Europa 2020	10,0	10,0	15,0	11,3	10,0	16,0	11,0	10,0		9,5	10,0	10,0	9,5	9,5	8,0	8,0	10,0	7,0	6,0	10,0	9,5	5,5	8,0	10,0	10,0	4,5	5,0	9,0	4,0

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat 2016

La maggiore riduzione del tasso di abbandoni è stata raggiunta dal Portogallo che dal 23% del 2011 è ora al 14%, seguito dalla Spagna che vede la percentuale di dispersione scolastica diminuire dal 26 al 19%. Nel tempo si è registrato anche un notevole successo in Grecia, dove nel 2016 la quota dei dispersi è del 6,2%, ben al di sotto dell'obiettivo 2020. Oltre alla Grecia, gli altri 16 Stati che hanno già raggiunto l'obiettivo per il 2020 nel 2016 sono Croazia, Lituania, Slovenia e Polonia, Lussemburgo, Irlanda, Repubblica Ceca, Austria, Danimarca, Svezia, Slovacchia, Cipro e Repubblica ceca, Finlandia, Paesi Bassi, Francia e Belgio, mentre Lettonia (10,0%), Germania (10,2%) e Estonia (10,9%) paiono molto vicine all'obiettivo.
In otto degli Stati membri, invece, si è verificato un aumento degli abbandoni con valori più elevati registrati in Slovacchia (+ 2,3 punti percentuali), Bulgaria (+2 punti), Repubblica Ceca (+1,7 punti) e Ungheria (+1,0 punti), e con valori inferiori a 1 punto in Svezia, Slovenia, Romania ed Estonia.

Appare significativo anche il riferimento alla componente di genere. Nel 2016, la percentuale di giovani che nell'UE-28 abbandonano prematuramente percorsi di istruzione e formazione è stata di tre punti percentuali più alta per i maschi (12,2%) rispetto alle femmine (9,2%). In generale, in quasi tutti gli Stati membri si registra una maggiore percentuale di abbandoni tra i maschi, in alcuni casi con differenze assai significative rispetto all'altro genere: è il caso di Spagna, Lettonia, Malta, Cipro, Estonia e Portogallo in cui tale divario arriva a toccare i 5 punti percentuali. Gli unici paesi in cui si registra un leggero scarto degli abbandoni che penalizza la componente femminile sono Romania e Italia (rispettivamente 0,3 e 0,2 punti percentuali).
Come si evidenzia nella figura 2, nell'UE-28 tra 2006 e 2016 la percentuale di abbandono prematuro è diminuita del 4,6% con proporzioni diverse tra maschi e femmine, rispettivamente di 5,2 e 4,0 punti percentuali. Sebbene in tutto il periodo la percentuale di giovani che abbandonano prematuramente si sia ridotta in proporzione per i maschi più che per le donne, la relazione tra le due quote di incidenza è rimasta stabile nell'arco del periodo in esame, poiché il valore percentuale riferito alla componente maschile sopravanza di un terzo circa il corrispettivo relativo alle giovani donne.

Figura 2 - Dispersione scolastica e formativa di giovani negli Stati membri EU28: confronti tra donne e uomini negli anni 2006/2016

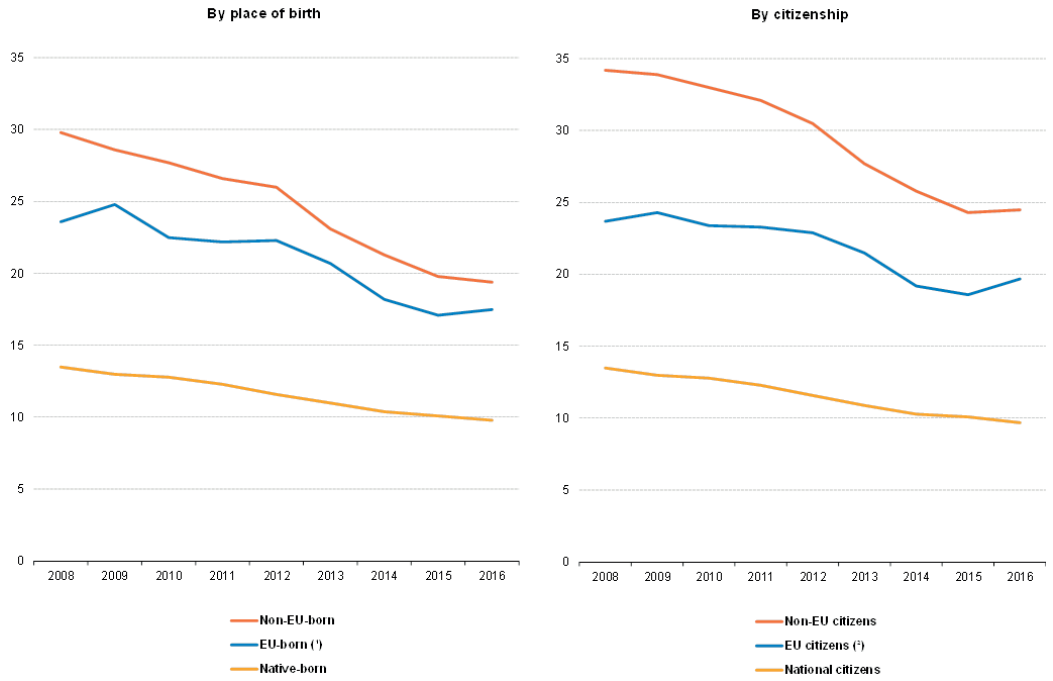


	EU28	MT	ES	RO	PT	IT	BG	HU	UK	EE	DE	LV	BE	FR	NL	FI	CY	SE	SK	DK	AT	CZ	IE	EL	LU	PL	SL	LT	HT
Giovani donne 2006	13,2	28,1	23,6	18,0	30,7	17,0	17,0	11,3	10,2	6,9	13,4	11,5	10,0	10,8	10,1	7,8	8,2	5,8	7,1	7,7	9,8	4,9	9,1	10,6	10,4	3,9	4,0	6,0	4,1
Giovani donne, 2016	9,2	15,8	15,1	18,7	10,5	13,9	11,3	11,8	9,5	7,4	9,4	6,2	7,4	7,5	5,8	6,9	4,3	7,2	6,4	5,9	6,0	6,6	4,6	5,3	4,2	3,9	3,1	3,6	2,0
Giovani uomini, 2006	17,4	36,1	36,7	17,8	46,1	17,7	23,8	13,7	12,3	19,5	14,0	19,3	15,1	14,6	15,1	11,8	22,5	7,3	10,1	10,5	10,3	5,4	15,2	19,6	17,6	6,9	7,1	11,5	5,3
Giovani uomini, 2016	12,2	23,1	22,7	18,4	17,4	13,7	16,1	12,9	12,8	14,3	10,9	13,7	10,2	10,1	10,1	9,0	11,4	7,6	8,2	8,5	7,7	6,6	7,8	7,1	6,8	6,4	6,7	6,0	3,5
Totale (giovani uomini e donne), 2016	10,7	19,6	19,0	18,5	14,0	13,8	13,8	12,4	11,2	10,9	10,2	10,0	8,8	8,8	8,0	7,9	7,7	7,4	7,4	7,2	6,9	6,6	6,3	6,2	5,5	5,2	4,9	4,8	2,8

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat 2016

Inoltre, differenze rilevanti del tasso di abbandono scolastico si riscontrano tra giovani nati all'estero o cittadini stranieri e i giovani nati in Europa. In particolare, tra i giovani nati al di fuori dell'UE e i giovani non comunitari si riscontra, infatti, un alto tasso di dispersione e la fuoriuscita dal sistema scolastico-formativo senza aver completato il primo ciclo dell'istruzione secondaria.

Figura 3 - Dispersione scolastica e formativa di giovani negli Stati membri EU28 per luogo di nascita e cittadinanza



Note: break in series, 2014.
(1) Other than in the reporting country.
(2) Other than national citizens.
Source: Eurostat (online data codes: edat_lfse_02 and edat_lfse_01)

Fonte: Elaborazioni e dati Eurostat 2016

La percentuale di abbandoni precoci dell'istruzione e della formazione nell'UE-28 per luogo di nascita e per cittadinanza ha generalmente seguito un percorso discendente nel periodo 2008-2016. La percentuale di migranti che hanno abbandonato prematuramente l'istruzione e la formazione è diminuita ad un ritmo più rapido rispetto al tasso di dispersione registrato tra gli studenti autoctoni, sebbene la percentuale di dispersi per questa classe di popolazione sia rimasta molto inferiore a quella registrata per i migranti e sia scesa al di sotto dell'obiettivo del 10% fissato nell'ambito del quadro strategico per l'istruzione e la formazione (ET 2020) e delle strategie Europa 2020.
Nel 2016, le percentuali più elevate di giovani stranieri che abbandonano prematuramente l'istruzione e la formazione sono state riscontrate in Spagna (32,9%), Italia (30,0%) e Germania (23,1%). Per contro, la percentuale di giovani che hanno abbandonato prematuramente l'istruzione e la formazione è significativamente contenuta tra le popolazioni di origine straniera di età compresa tra i 18 e i 24 anni in Irlanda (5,2%), Danimarca (7,9%), Paesi Bassi (8,3%), Lussemburgo (8,5%) e Regno Unito (9,4%). Le maggiori differenze tra le percentuali del tasso di dispersione tra giovani nati all'estero e gli autoctoni sono state registrate in Italia, Spagna e Germania rispettivamente con 18, 16 e 14 punti percentuali di differenza.
Per completare l'analisi del fenomeno è opportuno dare uno sguardo, infine, alle differenze territoriali del tasso di dispersione in riferimento al livello di urbanizzazione, come

riportato in ET Monitor 2017 (European Commission 2017), che evidenzia una correlazione tra la percentuale di abbandoni e la tipologia territoriale di riferimento (città, aree periferiche, sobborghi, aree rurali). Alcuni gruppi di paesi sembrano affrontare simili sfide territoriali nella lotta contro gli abbandoni. Nei 28 Stati membri, la più bassa percentuale di dispersi si registra nelle città, la percentuale europea registrata è di 9,7% ma in paesi come Bulgaria, Croazia, Slovacchia e Grecia si raggiungono risultati migliori. Nelle aree periferiche la percentuale sale a 11,2% aumentando sino all'11,9% nelle aree rurali. Tuttavia, non vi è solo una sostanziale differenza del tasso di abbandono tra gli Stati membri per quanto riguarda il divario tra città, periferie e zone rurali: in Stati con un ampio divario del fenomeno dispersione tra area urbana e area rurale, si evidenzia che il problema della dispersione si fa più consistente nelle zone rurali, ad esempio, questo è il caso della Bulgaria; in Stati con poca differenza del tasso di abbandono tra area urbana e rurale, come la Francia e il Portogallo, si evidenzia che la problematica è più grave nelle città e nelle periferie.

3.2 Strategie e misure adottate dagli Stati membri

In riferimento alle politiche e misure messe in atto per contrastare il fenomeno della dispersione e dell'abbandono precoce, secondo il rapporto ET Monitor 2015 (European Commission 2015), la maggioranza degli Stati membri ha attuato la Raccomandazione del Consiglio attraverso l'adozione tanto di strategie ad hoc, dedicate a contrastare il fenomeno della dispersione e dell'abbandono precoce (Belgio, Paesi Bassi, Bulgaria, Francia, Ungheria, Malta, Austria, Romania), quanto di altre politiche nazionali più generali (Cipro, Germania, Danimarca, Estonia, Spagna, Irlanda, Italia, Lituania, Lussemburgo, Polonia, Finlandia, Svezia, Regno Unito).

Per quanto concerne le indicazioni contenute nella Raccomandazione del 2011 sulla necessità di disporre di dati aggiornati sul fenomeno in questione (tassi di abbandono, passaggi tra livelli di istruzione, tassi di iscrizione e di completamento nell'istruzione secondaria superiore, assenteismo, elusione di obblighi di legge) per mettere in atto politiche mirate, il rapporto ET Monitor 2016 (European Commission 2016) evidenzia come molti Paesi hanno impostato un sistema di raccolta e registrazione dati degli studenti[5]. Questi sistemi consentono alle autorità di quantificare gli abbandoni comparando i record tra un anno scolastico-formativo e quello successivo e soprattutto di monitorare gli assenteismi. Inoltre tutti gli Stati membri, ad eccezione del Lussemburgo, hanno sviluppato politiche per contrastare la dispersione soprattutto nell'ambito di percorsi formativi flessibili e permeabili. Queste misure sono volte a realizzare una transizione "dolce" tra i diversi livelli educativi o tra tipologie educative, come ad esempio nel caso del passaggio tra il sistema scolastico e i percorsi di formazione professionale. Ciò include la necessità di fornire percorsi alternativi che consentano il conseguimento di una qualifica professionale, nonché di rafforzare il settore dell'istruzione e formazione professionale nei Paesi in cui questo sia ancora carente. Per gestire al meglio una transizione flessibile tra livelli e tipi di educazione e tra scuola e lavoro sono richiesti un'elevata qualità e un costante aggiornamento di servizi di *counseling* e orientamento rivolto agli studenti e ai soggetti a potenziale rischio di dispersione.

5 Le eccezioni sono rappresentate da Belgio, Germania, Spagna, Croazia, Cipro, Ungheria, Malta, Romania, Slovenia, Slovacchia, Regno Unito.

L'analisi condotta congiuntamente da Eurydice e Cedefop nel 2014 (Commissione europea 2014) mostra che nel tentativo di prevenire l'abbandono precoce, in gran parte dei Paesi si punta a migliorare la qualità dell'insegnamento e dei processi di apprendimento (fin dall'educazione e cura della prima infanzia), e ad offrire orientamento scolastico e professionale; le politiche e le misure di intervento mirano soprattutto a fornire un sostegno individuale agli studenti, in particolare a quelli che hanno fatto registrare scarsi risultati; per quanto riguarda le misure di compensazione, quasi tutte le iniziative mirano a identificare coloro che abbandonano precocemente, in modo da favorirne il reinserimento.
Il rapporto ET Monitor del 2016 evidenzia che solo in metà dei Paesi europei l'orientamento al lavoro viene effettuato all'interno delle scuole da servizi specializzati ed è parte integrante del curriculum formativo in tutti i livelli di istruzione secondaria. Una questione cruciale riguarda la necessità di sviluppare in tutti gli Stati membri una maggior consapevolezza tra gli insegnanti riguardo al problema della dispersione, e conseguentemente di incoraggiare l'acquisizione e lo sviluppo di competenze necessarie per la prevenzione. Tra i fattori che contribuiscono al rischio di dispersione, in particolare tra gli immigrati, si colloca la questione linguistica: il fatto che, ad esempio, la lingua parlata a casa non corrisponda a quella utilizzata nel sistema di istruzione e formazione di riferimento. Quasi tutti i Paesi europei – ad eccezione di Ungheria, Olanda ed Inghilterra – hanno attivato misure ad hoc per supportare gli studenti con differenti provenienze linguistiche, mentre sono meno diffuse in Europa[6] misure anti discriminatorie più ampie, che forniscano un supporto indirizzato a studenti e scuole di aree svantaggiate.
La problematica degli abbandoni precoci è inclusa come materia nella formazione iniziale degli insegnanti (Initial Teacher Education – ITE) e nei percorsi di aggiornamento professionale in Belgio, Germania, Irlanda, Spagna, Francia, Lettonia, Austria e Slovenia. Il rendimento inferiore alle attese (scarso rendimento) è materia di studio per l'ITE in 15 Paesi: Belgio, Danimarca, Estonia, Irlanda, Francia, Cipro, Lituania, Ungheria, Malta, Austria, Polonia, Slovenia, Slovacchia, Svezia e Regno Unito. L'abbandono può essere affrontato in modo mirato attraverso la formazione degli insegnanti, fornendo loro l'opportunità di acquisire esperienza pratica nel trattare i bisogni educativi degli studenti a rischio. Gli insegnanti possono anche essere incoraggiati a sviluppare specifiche competenze nel campo della metodologia di apprendimento tra pari, favorendo la collaborazione con altri insegnanti di scuole caratterizzate da condizioni di svantaggio socio-economico e alti livelli di abbandono scolastico.

4. Il caso tedesco e la dispersione nel sistema duale

4.1 Il sistema duale

Tra i riferimenti normativi alla base del sistema educativo tedesco risulta di grande interesse la Legge del 14 agosto 1969 sulla formazione professionale (*Berufsbildungsgesetz* - BBiG), che è stata riformata nel 2005. La BBiG è stata implementata soprattutto con l'obiettivo di assicurare ai giovani opportunità di formazione sempre migliori e di offrire una formazione professionale di qualità per tutti, indipendentemente dalla provenienza sociale o geografica dei soggetti in questione. In particolare, la legge riformata prevede

6 In Danimarca, Lussemburgo, Austria, Polonia, Slovacchia, Finlandia e Svezia il supporto linguistico, ad esempio, viene fornito sistematicamente con un sostegno nella lingua madre degli immigrati.

una maggiore autonomia d'azione e maggiori responsabilità per gli attori della formazione professionale a livello nazionale e locale (*Länder*). Questa legge configura la formazione professionale extrascolastica come compito di tutta la comunità: datori di lavoro del settore economico privato ed amministrazioni pubbliche sono responsabili della gestione di questa tipologia di formazione. Alla programmazione della formazione professionale extrascolastica e all'istituzione di nuovi figure professionali legate ai nuovi bisogni del mercato del lavoro collaborano allo stesso tempo tutti gli attori del sistema della formazione professionale: Stato federale, *Länder*, imprese e Camere del lavoro (datori di lavoro), sindacati dei lavoratori.

In Germania la scuola è considerata un settore nevralgico tanto che esiste un Ministro dell'istruzione per ogni *Land* (stato federale); sono dunque i governi dei singoli *Länder* a gestire la politica scolastica in ogni singola regione[7]. Convivono nello scenario tedesco due differenti tipologie di alternanza scuola/lavoro, ossia l'alternanza formativa, offerta dalle *Fachoberschulen* (FOS), istituti ad indirizzo professionale di livello secondario superiore, e l'alternanza lavorativa, che si sviluppa nell'ambito del sistema duale (*Berufschule*). La *Fachoberschule* (FOS), regolamentata dalla legislazione in materia educativa dei singoli *Länder,* è una scuola professionale a tempo pieno che offre agli alunni una formazione di tipo generale e la possibilità di acquisire nuove conoscenze e abilità tecniche sia teoriche che pratiche[8]. La durata prevista per la *Fachoberschule* è di 2 anni (16-18 anni di età).

La seconda tipologia di alternanza istruzione-formazione-lavoro, nota come "Sistema duale", si basa sull'apprendistato – la cui struttura è regolata dalla suddetta legge federale del 1969 modificata nel 2005 – e la sua principale caratteristica è la cooperazione tra piccole e medie imprese e scuole pubbliche professionali (*Berufschule*). L'obiettivo di questa formazione è fornire un'ampia preparazione professionale di base insieme con le conoscenze e le abilità tecniche necessarie per svolgere un'attività professionale qualificata. Il sistema duale prevede circa 330 qualifiche riconosciute in tutto il Paese, che vengono annualmente implementate attraverso nuovi ordinamenti. La formazione nel sistema duale è aperta a tutti i giovani; per accedervi è necessario avere completato il ciclo dell'obbligo (a seconda dei *Länder*, dai 15/16 anni in poi). I corsi possono avere una durata biennale o triennale, a seconda della professione scelta. La formazione si svolge in base a un contratto di lavoro fra l'azienda che provvede alla formazione e lo studente interessato[9]. Il contratto definisce gli obiettivi della formazione (a seconda della professione prescelta), la durata, il numero di ore dedicate ogni giorno, le modalità di pagamento e la remunerazione dello studente. Le attività di formazione sul luogo di lavoro vengono finanziate dalle aziende, mentre il percorso scolastico nell'ambito della *Berufschule* viene sovvenzionato

7 Naturalmente il potere centrale non è privo di ruoli sul punto: come recita la Costituzione, "l'intero sistema scolastico è soggetto al controllo dello Stato (Articolo 7, comma 1 della Costituzione della Repubblica Federale).

8 Le *Fachoberschulen* si articolano in diversi indirizzi e specializzazioni.

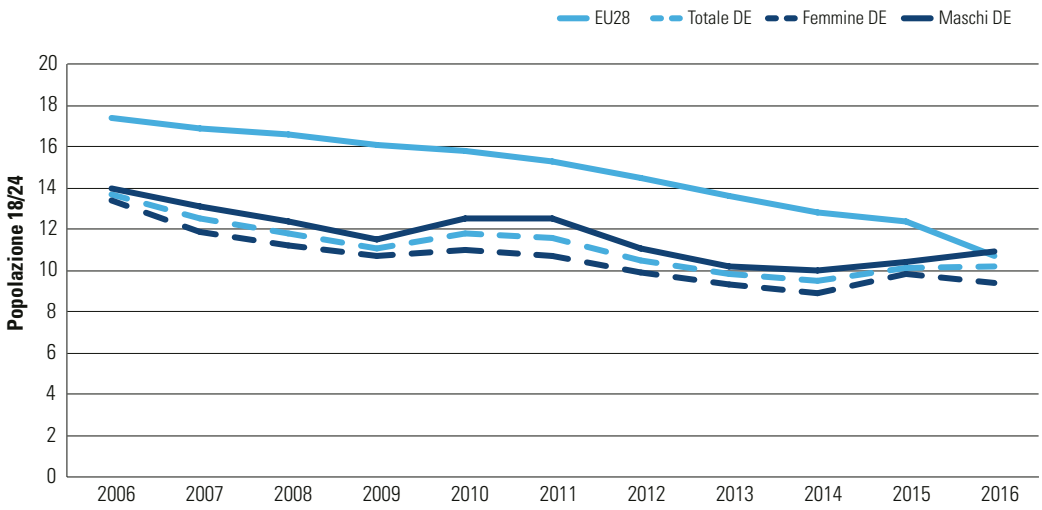
9 Da un punto di vista tecnico l'apprendista ed il datore non sottoscrivono un contratto di lavoro, tuttavia la normativa di riferimento prevede che siano applicati gli stessi principi che governano i contratti di lavoro e descrive in maniera dettagliata gli obblighi per entrambe le parti, cioè quelli dell'apprendista e della persona responsabile dell'apprendistato. Secondo quanto previsto dalla normativa il contratto in questione ha un termine stabilito, concludendosi automaticamente alla scadenza del periodo di apprendistato: se l'apprendista non supera l'esame, il contratto viene automaticamente esteso per un massimo di un anno e comunque fino ad un'ulteriore prova, che può essere sostenuta dall'apprendista una sola volta. Si noti che tra gli obblighi a carico del soggetto responsabile dell'apprendistato vi è quello di esercitare un'influenza positiva sul percorso formativo e sul processo di crescita professionale e personale dell'apprendista.

dai *Länder*. Chi lascia la scuola e non soddisfa i requisiti per l'apprendistato può chiedere di essere inserito in un periodo cosiddetto di "transizione" durante il quale viene formato per adempiere ai requisiti di accesso.

4.2 Caratteristiche del fenomeno della dispersione

Dal 2006 al 2014 in Germania il tasso di dispersione è diminuito del 4,2%, passando dal 13,7% del 2006 al 9,5% del 2014, raggiungendo così l'obiettivo fissato dalla Strategia Europa 2020. Successivamente, si rileva un lieve incremento di abbandoni, pari al 10,1% nel 2015 e pari al 10,2% nel 2016.
In linea con quanto avviene nel resto dell'Europa la percentuale di dispersi, come mostra la figura 4, è maggiore tra i maschi piuttosto che tra le femmine (rispettivamente 10,9 e 9,4%). Il divario tra i due sessi aumenta dal 2006 al 2016 dallo 0,6 a all'1,5%, valore comunque pari alla metà di quello registrato dalla media dei 28 Paesi membri (pari a 3 punti percentuali).

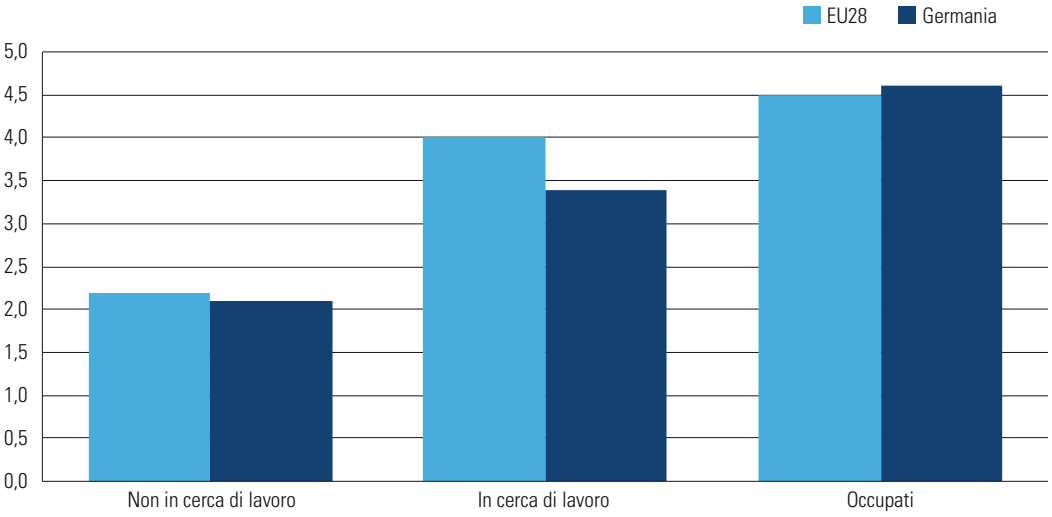
Figura 4 - Tassi di abbandono dei giovani 18-24 per sesso, anni 2006-2015: confronto EU28- Germania (DE)



Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat, 2016

Per quanto concerne la relazione tra abbandono scolastico-formativo ed inserimento lavorativo la situazione tedesca è in linea con quella europea (il 2,1% dei dispersi tedeschi non è in cerca di lavoro, il 4,6% è occupato). L'unico valore che si discosta dalla media europea, come si evidenzia nella figura 5, è il tasso dei dispersi in cerca di occupazione che in Germania è minore (3,4%) rispetto alla media europea (4%).
In Germania, così come in Francia, Paesi Bassi, Austria, Portogallo, Slovenia e Regno Unito, la maggior parte dei dispersi proviene dalle aree periferiche delle città; questo dato è correlato a condizioni di svantaggio economico-sociale che si rilevano maggiormente nelle aree periferiche.

Figura 5 - Distribuzione degli abbandoni prematuri per situazione lavorativa: confronto EU28-Germania 2016



Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat, 2016

Secondo quanto riportato dal Ministero tedesco Migrazione e Rifugiati (BAMF 2017) nel 2017 gli studenti di origine straniera hanno una più alta propensione a lasciare la scuola in anticipo (23,1%) rispetto ai nativi (8,2%), ciò nonostante i cambiamenti dei flussi migratori in atto negli ultimi due anni, che hanno fatto registrare una notevole riduzione del numero totale di migranti, sceso a 280.000 unità nel 2016 rispetto all'oltre 1 milione del 2015. La maggior parte dei richiedenti asilo ha meno di 30 anni e tra questi i minori non accompagnati costituiscono una quota consistente, con quasi 36.000 domande di asilo presentate nel 2016. Per integrare i rifugiati nel sistema dell'istruzione e nel mondo del lavoro, la Germania si è fortemente concentrata su istruzione e formazione professionale. La legge sull'integrazione del 2016 offre ai rifugiati un più facile accesso al lavoro, alla formazione professionale e alle università.
Per quanto concerne il sistema duale, il fenomeno dei dispersi si misura in termini di risoluzione precoce del contratto di apprendistato. Nell'agenda politica tedesca l'attenzione alla riduzione di tali rischi resta alta anche in relazione al timore di non disporre nel medio-lungo periodo di personale qualificato. Nel Report annuale 2017 sulla formazione professionale, a cura del Ministero tedesco Educazione e Ricerca (Federal Ministry Education and Training 2017), i casi di risoluzione anticipata risultano pari al 24,9% del totale dei contratti, rientrando nel *range* registrato negli ultimi 15 anni. È doveroso precisare che la percentuale dei contratti risolti non coincide con il totale dei dispersi, in quanto una gran parte di questi giovani prosegue all'interno del sistema duale.

Relativamente alle cause principali di risoluzione prematura, diversi studi (Federal Ministry Education and Training 2015) hanno individuato situazioni di conflitto con il corpo docente, scarsa qualità della formazione, condizioni di lavoro avverse e una errata scelta in termini di occupazione. Tra le condizioni di conclusione anticipata dei contratti le aziende tendono ad indicare piuttosto carenze motivazionali e performance professionali inadeguate. In realtà i contratti possono concludersi per diversi motivi come la decisio-

ne di cambiare tipo di occupazione da parte del giovane in formazione, lo spostamento verso un'altra società o la chiusura dell'azienda stessa. Il BIBB (*Bundesinstitut für Berufsbildung* – Istituto Federale per l'istruzione e la formazione professionale) evidenzia dal 1990 ad oggi l'esistenza di una relazione tra conclusione precoce dei contratti e disponibilità delle aziende ad offrire posizioni di apprendistato: in anni in cui offerta e domanda sono elevate la percentuale di risoluzione dei contratti si avvicina al 25%, mentre negli anni in cui il rapporto tra offerta e domanda è meno favorevole per il tirocinante, la percentuale si attesta intorno al 20%: il che dimostrerebbe che quando sono disponibili numerose opzioni i giovani sono più predisposti a chiudere un contratto e cambiarlo con un altro più vantaggioso. La percentuale inoltre varia in maniera significativa in relazione al tipo di occupazione. I tassi più bassi di risoluzione si registrano tra impiegati della pubblica amministrazione (3,6%), servizi per l'informazione (5%) e settore della contabilità (5,1%).
Sono rilevanti anche le differenze tra gli apprendisti tedeschi e quelli di nazionalità straniera: per questi ultimi si conclude prematuramente il 33,3% dei contratti, contro il 24,2% dei casi riferiti ai nativi. Questi dati evidenziano la misura della dispersione nel sistema duale e si allineano con quelli della dispersione scolastica tedesca.
La conclusione prematura dei contratti non può essere evitata completamente, e può comunque risultare funzionale al sistema. Allo stesso tempo essa comporta una perdita di tempo e di risorse per entrambe le parti coinvolte, e nei casi peggiori può portare aziende ed apprendisti a ritenere chiuso il proprio rapporto con la formazione. Al fine di contrastare tale pericolo, lo Stato federale ha messo in piedi iniziative ad hoc (*Educational Chains - Abschluss und Anschluss*) per promuovere l'orientamento professionale e fornire supporto agli apprendisti durante il loro tirocinio.

4.3 Politiche di contrasto e prevenzione

In Germania come in altri Paesi europei (Irlanda, Polonia, Portogallo e Regno Unito), esistono strategie e piani d'azione per garantire ai giovani e agli adulti l'opportunità di completare la propria istruzione e ottenere le qualifiche di cui hanno bisogno per l'inserimento nel mercato del lavoro. Le diverse iniziative presenti in Germania sono, se considerate nel complesso, ad ampio raggio perché cercano di ridurre il numero di giovani che abbandonano precocemente. Grazie all'iniziativa "Fare carriera attraverso l'istruzione" attuata nel 2007, il Governo federale e i *Länder* si sono posti l'obiettivo di dimezzare entro il 2015 sia la quota di adolescenti che abbandonano i percorsi formativi, passando da una media nazionale dell'8% al 4%, sia la quota di giovani privi di qualifiche professionali ma in grado di seguire la formazione (dal 17% all'8,5%). Nell'ottobre 2007 anche la Conferenza permanente dei Ministri dell'Istruzione e degli affari culturali ha adottato un piano d'azione per ridurre il numero di studenti che abbandonano i percorsi senza una qualifica di istruzione generale di primo livello. Lo scopo era facilitare la transizione dei giovani dalla scuola secondaria inferiore al livello successivo, che fosse la scuola secondaria superiore ovvero l'istruzione e formazione professionale nel sistema duale. Il piano d'azione prevedeva, inoltre, la riduzione del numero di apprendisti vittime di insuccesso in precedenti esperienze formative.
Infine la "Strategia mirata di sostegno per studenti con rendimento scadente", promossa dalla Conferenza permanente e attuata nel marzo 2010, ha fissato tra gli obiettivi da conseguire la significativa riduzione del numero di studenti che non raggiungono entro la fine del corso di studi un livello minimo di competenza e il dimezzamento del numero di adolescenti che abbandonano la formazione senza l'acquisizione di qualifiche. Con l'obiettivo di facilitare la transizione dei giovani dalla scuola al mondo del lavoro viene istituita nello

stesso anno la *Youth Employment Agency* (YEA), la quale mette in atto misure di prevenzione per giovani di 15-24 anni a rischio di abbandono anche se ancora all'interno di percorsi di istruzione e formazione e azioni di counseling per quelli in cerca di occupazione. I servizi della YEA sono rivolti a tutti i giovani che hanno abbandonato i percorsi d'istruzione, che siano privi o meno di un diploma di accesso per l'università.
Anche nel Report sociale strategico del 2016 pubblicato dal Ministero del Lavoro tedesco (Federal Ministry of Labour and Social Affairs 2016), in cui vengono individuate le misure per poter combattere la povertà e l'emarginazione sociale, sono previste attività volte a ridurre l'abbandono. Il governo federale ha previsto di continuare l'iniziativa "Link educativi per ottenere una qualifica!" al fine di rafforzare l'uguaglianza di opportunità nella formazione professionale. L'iniziativa prevede di assistere i giovani durante il percorso formativo sino al primo lavoro, così da ridurre la percentuale di dispersi privi di titolo e di giovani adulti senza qualifica professionale, nonché prevenire la dispersione nella formazione professionale. L'iniziativa verrà realizzata con una stretta interconnessione tra strumenti di intervento del potere centrale e attività dei *Länder*: in questo contesto, il governo federale prevede di concludere un significativo accordo tra i *Länder* e l'Agenzia Federale per l'Impiego. Il nuovo strumento temporaneo "Assisted Training" è stato introdotto come misura centrale dell'Alleanza per la formazione iniziale e continua 2015/2018 del 1° maggio 2015 (Alliance for Initial and Further Training 2015-2018 on May 1th 2015) con l'obiettivo di portare un numero sempre maggiore di ragazzi svantaggiati a completare nelle imprese la formazione professionale nel sistema duale, offrendo loro nuove prospettive per realizzare un percorso formativo in azienda. Ai giovani in situazione di disagio sociale e con difficoltà di apprendimento è garantito supporto e tutoraggio nella ricerca di tirocini, nel completare con successo il percorso formativo così come anche per questioni di tipo logistico e amministrativo. Con l'Alleanza del 1° maggio il target di riferimento del Tirocinio Assistito è stato esteso anche a giovani che si trovano a vivere difficoltà dovute a circostanze personali, che hanno necessità di essere supportati per iniziare, continuare e concludere con successo il percorso di formazione professionale in azienda.
Il progetto pilota RESPEKT del Governo Federale consente, inoltre, una assistenza aggiuntiva a supporto di giovani in difficoltà prevedendo il loro reinserimento nei percorsi di formazione e l'attuazione di misure specifiche per la promozione del lavoro o della formazione. Sono stati stanziati ulteriori finanziamenti ad hoc per supportare le agenzie nella realizzazione di progetti che prevedono: servizi di *mentoring* e di sostegno che favoriscano l'integrazione di target specifici all'interno di percorsi educativi; servizi attivi di promozione al lavoro, formazione e occupazione, che assicurino la transizione verso un ulteriore sviluppo dei percorsi personali di formazione o di carriera attraverso consulenza, tutoraggio e supporto.

5. Il caso spagnolo e la riforma del sistema formativo come strumento di lotta alla dispersione

5.1 Il sistema formativo in Spagna

L'organizzazione del sistema scolastico e formativo in Spagna trae origine dalla Legge Organica generale del sistema educativo (LOGSE) del 3 ottobre del 1990; successive modifiche in materia di istruzione sono state introdotte con la Legge Organica n. 2 del 3 maggio 2006 (LOE), e con il Regio Decreto n. 1529/2012 dell'8 novembre 2012 relativo all'intro-

duzione del sistema duale nella formazione professionale. Nel suo complesso la normativa di settore è stata poi riorganizzata con la Legge Organica n. 8 del 9 dicembre 2013 (LOMCE) con l'introduzione della "formazione di base" per migliorare la qualità educativa. La strutturazione del sistema scolastico è la seguente:

- educazione infantile da 0 a 6 anni suddivisa in 2 cicli;
- educazione primaria da 6 a 12 anni suddivisa in 3 cicli;
- educazione secondaria obbligatoria – *Educación Secundaria Obligatoria* (ESO-Diploma dell'insegnamento secondario obbligatorio) - da 12 ai 16 anni suddivisa in 2 cicli.

La Legge n. 2/2006 ha introdotto un cambiamento importante nell'organizzazione della ESO. Nell'ambito dei due cicli previsti, all'ultimo anno è possibile scegliere tra due opzioni distinte; la prima di tipo scolastico verso il *bachillerato* e la seconda verso la formazione professionale. Quanto scelto dagli studenti al quarto anno non condiziona la loro scelta finale; la legge consente alla fine del quarto anno di eseguire un test di valutazione individuale per una delle due opzioni, o anche per entrambe, se desiderato.
Dall'educazione secondaria obbligatoria (ESO) si accede, quindi, a tre possibilità distinte: il bachillerato dai 16 ai 18 anni, suddiviso in 2 cicli; la formazione professionale specifica, con un inserimento al grado medio e la formazione in arti plastiche e disegno e in Sport anche in questo caso al grado intermedio; queste ultime due danno entrambe luogo al titolo di tecnico (Livello 2).
Nel complesso, il sistema di formazione professionale, all'interno del sistema educativo spagnolo, prevede per ciascuna famiglia professionale la seguente offerta formativa:

- ciclo formativo di base (2 anni), che porta al corrispondente titolo professionale di base e fa parte della istruzione obbligatoria e gratuita;
- ciclo formativo di grado medio (dai 16 ai 18 anni), che porta al titolo di "Tecnico" e fa parte della istruzione secondaria post-obbligatoria;
- ciclo formativo di grado superiore (dai 18 ai 20 anni), che porta al titolo di "Tecnico superiore" e fa parte dell'istruzione superiore.

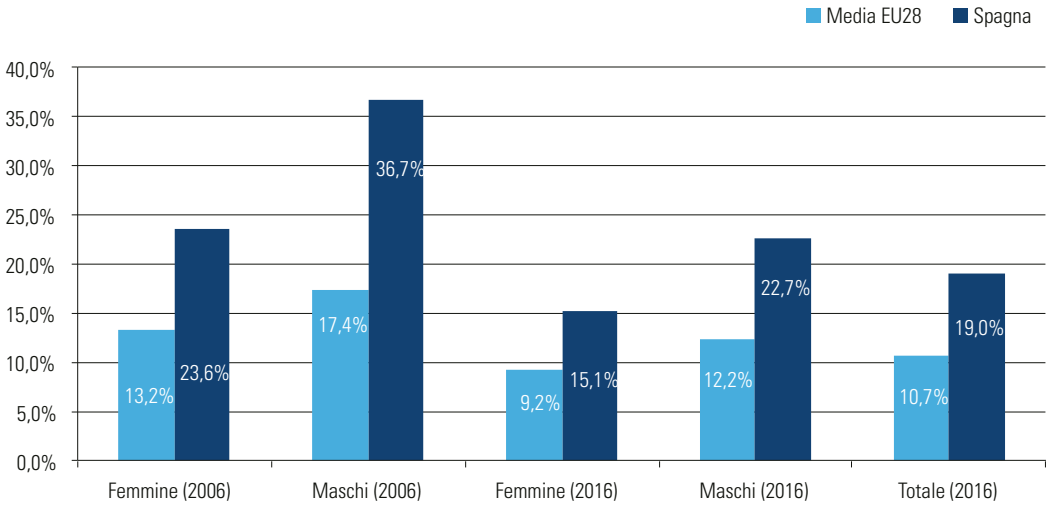
I titoli ottenuti sono ufficiali e hanno la stessa validità accademica e professionale su tutto il territorio nazionale, indipendentemente dal fatto che gli studi siano condotti a livello regionale o nazionale. La formazione professionale nel sistema educativo offre più di 170 corsi di formazione per le 26 famiglie professionali, afferenti a diversi ambiti professionali di contenuto teorico e pratico. I corsi sono erogati da centri pubblici e privati delle Comunità Autonome e possono essere in presenza o a distanza.
A partire dal 2012, del sistema di formazione fa parte anche la formazione professionale duale, che va ad arricchire il panorama dell'offerta formativa. Nello specifico, la formazione professionale duale nel sistema dell'occupazione si realizza, a partire dai 16 fino ai 25 anni, in regime di alternanza tra la scuola e il lavoro, con un numero di ore e giorni di presenza di durata variabile fino a un massimo di tre anni. Il Regio Decreto, che istituisce la formazione professionale duale, regola anche il contratto per la formazione e l'apprendimento tra impresa e lavoratore. A seconda del grado di partecipazione delle imprese alla formazione e apprendimenti, le aziende sottoscrivono un accordo con il centro di formazione o con l'organo che impartisce la formazione ed il lavoratore. Tale accordo farà parte del contratto di lavoro.
Il titolo III del Regio Decreto 1529/2012 regola la formazione professionale duale nel sistema educativo e prevede che si realizzi attraverso progetti sviluppati in compartecipazione

tra centri di formazione e imprese in assenza di un contratto di lavoro. In accordo con quanto stabilito dalla normativa regionale i centri di formazione accreditati formulano delle convenzioni con le imprese. La durata di un progetto di formazione duale può estendersi fino a un massimo di tre anni, con un monte-ore minimo pari al 33% del totale previsto da svolgere in azienda. La qualifica in esito è "Tecnico" o "Tecnico superiore" a seconda del ciclo formativo intrapreso.

5.2 Caratteristiche del fenomeno della dispersione

Anche se negli ultimi anni sta evidenziando miglioramenti importanti, la Spagna resta il paese europeo con il più alto tasso di dispersione dopo Malta. La percentuale di coloro che abbandonano precocemente i percorsi scolastici formativi continua a diminuire dal 2009 ad oggi, mostrando un decremento di circa 10 punti percentuali. In particolare dal 2014 al 2016 la percentuale degli *Early School Leavers* (ESL) è scesa di quasi tre punti percentuali passando dal 21,9% del 2014 al 19% del 2016 (figura 6).

Figura 6 - Distribuzione degli abbandoni prematuri per genere: confonto Spagna-EU28 2006/2016



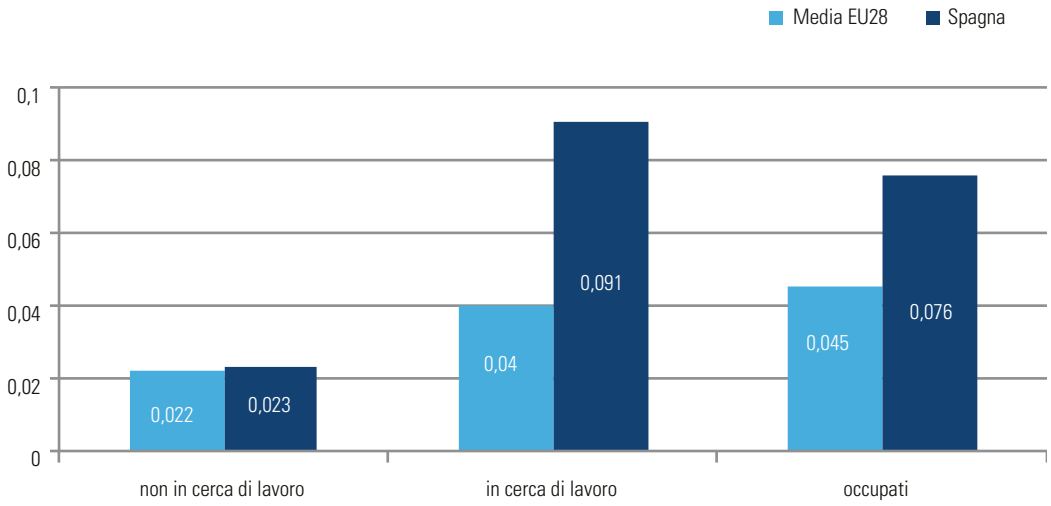
Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat, 2016

Nonostante tali miglioramenti, combattere il fenomeno della dispersione formativa resta una priorità cruciale per la Spagna e una prerogativa fondamentale per incrementare la competitività del paese e sbloccare il potenziale di crescita.
In coerenza con quanto si verifica nel resto di Europa, gli abbandoni sono maggiormente diffusi tra i maschi, ma la differenza con gli altri Stati membri è nell'entità che questa disuguaglianza assume. Insieme a Estonia, Cipro, Lettonia, Malta e Portogallo, la Spagna è il Paese in cui la differenza di genere nel fenomeno della dispersione è più significativa[10]. Nel 2006 il tasso di abbandono era per entrambi i generi superiore ai 20 punti percentuali (36.7% per i maschi e 23.6% per le femmine), per arrivare nel 2016 quasi a dimezzarsi

10 *Early leavers from education and training, 2011 and 2016*; Eurostat 2017, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Early_leavers_from_education_and_training

(22.7% maschi, 15.1% femmine), seguendo il trend decrescente del tasso di dispersione generale e restando proporzionalmente costante nel tempo.
Come in altri paesi, differenze significative si evidenziano anche tra studenti nativi e migranti. In particolare, in Spagna la quota di giovani stranieri che abbandonano i percorsi scolastici e formativi è maggiore rispetto a quella degli studenti indigeni, rispettivamente il 32.9% e il 16.1% (European Commission 2017). Lo scarso rendimento e la ripetenza sono anch'essi fattori critici per quanto concerne l'elevata percentuale degli ESL. Analizzando i dati relativi all'abbandono scolastico e formativo della popolazione tra i 18 e i 24 anni rispetto alla condizione lavorativa, si evince che in Spagna gran parte degli abbandoni riguardano giovani in cerca di occupazione (9,1%) o che sono occupati (7,6%). Tali percentuali praticamente sono doppie rispetto alla media europea, come riportato dalla figura 7.

Figura 7 - Distribuzione degli abbandoni prematuri per situazione lavorativa, Spagna 2016



Fonte: Elaborazioni Inapp su dati Eurostat, 2016

Sul fronte delle competenze di base il rendimento degli studenti è stabile nel tempo e vicino alla media UE. Secondo l'indagine dell'OCSE Programme for International Student Assessment (PISA) del 2015, la percentuale di studenti con scarsi risultati in tutti e tre i settori esaminati si aggira intorno alla media UE: 18% nelle scienze, 16% nella lettura e 22% nella matematica. Rispetto a PISA 2012, ciò mette in luce un miglioramento delle competenze nella lettura e in matematica e un lieve peggioramento nelle scienze. Tuttavia, la distribuzione rilevata tra le regioni della Spagna riflette le differenze socioeconomiche dei territori ed evidenzia anche la scarsa efficacia dei sistemi di istruzione. In questo contesto, la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 2017 indirizzata alla Spagna invita il Paese ad affrontare le disparità regionali circa il rendimento degli studenti puntando in particolare sulle "competenze di base". La Spagna, inoltre, si attesta come secondo paese dell'Unione europea con il più alto tasso di ripetenza (31%) (European Commission 2017) I livelli di ripetizione sono particolarmente elevati nell'istruzione primaria e secondaria inferiore con differenze importanti a seconda del contesto regionale

e ciò è evidente nelle percentuali di tasso di abbandono dei differenti ambiti territoriali. Di fronte a queste problematiche, la Raccomandazione del 2017 suggerisce di rafforzare la formazione degli insegnanti e il sostegno ai singoli studenti oltre che migliorare l'assistenza alle famiglie, anche attraverso l'accesso ai servizi per l'infanzia di qualità (Consiglio dell'Unione europea 2017).

5.3 Politiche di contrasto e prevenzione

In Spagna sono ancora pochi gli studi e le analisi *evidence-based* indirizzate ad indagare le ragioni alla radice del fenomeno degli abbandoni formativi. Alcune amministrazioni regionali hanno avviato specifici progetti e politiche locali indirizzati a particolari target, quali ad esempio quelli a favore dei Rom, che si sono rilevati particolarmente efficaci.

Ad oggi la principale iniziativa per la lotta antidispersione è costituita dalla citata legge organica per il miglioramento della qualità nell'istruzione adottata nel 2013. La legge, risultato della collaborazione tra Ministero del Lavoro e della sicurezza sociale e Ministero dell'Istruzione, della cultura e dello sport, introduce il nuovo sistema base di istruzione e formazione professionale (*Formación Profesional Básica* - FPB), prevedendo contratti di formazione e apprendistato che consentono allo stesso tempo di studiare e lavorare, preparando così le basi per il sistema duale. Gli obiettivi principali della riforma sono ridurre il numero di ESL e attrarre una quota sempre maggiore di studenti nel sistema di istruzione e formazione professionale, grazie ad una maggiore flessibilità di accesso al sistema. Una grande novità introdotta dalla legge è l'inserimento di un percorso alternativo di due anni per gli studenti della scuola secondaria inferiore che consente di raggiungere il livello medio di formazione professionale. Gli allievi che si iscrivono a questo percorso possono eventualmente ottenere il diploma nazionale di istruzione obbligatoria (*educación segundaria obligatoria*, ESO) previo il superamento di un esame. Questa novità è stata oggetto di numerose critiche, le quali nel novembre 2015 hanno portato il governo ad adottare un decreto regio che garantisce agli studenti che hanno completato la formazione base nel 2016 e nel 2017 di ottenere il diploma senza sostenere l'esame. Il governo ha inoltre approvato 33 nuovi percorsi formativi base per incrementare l'attrattività della formazione professionale.

Il governo spagnolo ha inoltre elaborato uno specifico piano (PCPI – *Programas de Cualificación Profesional Inicial*) per contrastare la dispersione. Obiettivo prioritario del PCPI, attuato nel corso degli ultimi 5 anni, è di ridurre il numero degli abbandoni recuperando i giovani che non hanno acquisito un certificato di istruzione secondaria inferiore, offrendo loro una formazione base per transitare dalla condizione di NEET (*Not in Education, Employment or Training*) a quella di occupati con un primo inserimento nel mercato del lavoro. Inoltre, il piano prevede che gli studenti che superano il programma siano iscritti al ciclo di formazione professionale medio (ISCED 3) nell'ambito di loro interesse, al fine di raggiungere una qualifica più elevata.

In questa fase il governo spagnolo sta attuando un proprio piano nazionale 2014-2020 con il quale prevede di ridurre l'abbandono scolastico e formativo. Si tratta essenzialmente di un piano in cui le parti interessate e gli istituti di istruzione possono proporre programmi specifici. Dal dicembre 2016 esiste un programma di cooperazione territoriale di 13,5 milioni di euro per sostenere misure mirate di sostegno all'apprendimento. Le regioni possono ricevere finanziamenti per l'attuazione di misure volte a prevenire l'abbandono scolastico e formativo quali l'orientamento e misure di *follow-up* o sviluppare piani per i giovani a rischio di abbandono. Nell'ambito del piano, il ministero dell'Istruzione ha creato una serie

di piattaforme di collaborazione online in cui le amministrazioni regionali possono condividere esperienze e imparare le une dalla altre (European Commission 2017).
In riferimento alla recente e crescente problematica del bullismo, nell'ottobre del 2015 il Ministero dell'Istruzione ha firmato un piano di cooperazione territoriale di un milione e mezzo di euro per prevenire la violenza, nonché promuovere la pace e la risoluzione dei conflitti negli ambienti scolastici. Inoltre lo stesso Ministero ha siglato un accordo di collaborazione con l'Agenzia spagnola per la sicurezza dei dati, per promuovere formazione e consapevolezza tra i giovani riguardo a privacy e protezione dei dati in Internet ed in particolare nei social media, che svolgono un ruolo di rilievo nel manifestarsi di fenomeni di bullismo. Tra le varie iniziative realizzate risulta di particolare interesse *Tú decides en internet*, un portale che offre a ragazzi, insegnati e parenti supporto e consigli (http://www.tudecideseninternet.es).

6. Conclusioni

La dispersione formativa ha assunto una posizione centrale nelle politiche educative europee e nazionali data la rilevanza del fenomeno: nonostante negli ultimi decenni il livello di scolarizzazione sia nettamente aumentato, restano preoccupanti i dati relativi all'abbandono. Si tratta di un aspetto cruciale attraverso il quale si può valutare lo stato di salute di un sistema educativo ed è uno dei principali parametri di riferimento che la Commissione europea utilizza per la misurazione dei progressi fatti dagli Stati membri nel settore istruzione e formazione.
I report e le analisi realizzate in ambito comunitario evidenziano come la multidimensionalità del fenomeno in questione richieda di essere affrontato attraverso una pluralità di soluzioni. Solo un'attenta analisi delle cause può dar luogo a politiche ed interventi che siano in grado di contrastare efficacemente l'evento dell'abbandono o il rischio che esso si verifichi. Come richiesto dalla Raccomandazione del Consiglio del 2011, tutti i Paesi europei hanno introdotto misure volte a ridurre l'abbandono dei percorsi formativi, ma queste non sempre si inseriscono nell'ambito di una strategia globale per contrastare il fenomeno.
La scelta di analizzare le misure adottate da Germania e Spagna trae origine dalla significativa riduzione del tasso di abbandono formativo avvenuto in tali Paesi negli ultimi anni e quindi dall'esigenza di individuare possibili modelli che offrano soluzioni percorribili anche nel nostro Paese.
In Germania si è scelto di puntare sul sistema duale per implementare figure professionali legate ai nuovi bisogni del mercato del lavoro, attraverso una maggiore collaborazione tra gli attori pubblici del sistema e quelli del tessuto imprenditoriale.
Ciò ha consentito di abbattere il tasso di abbandono al di sotto dell'obiettivo europeo del 10% ma non ne ha garantito la stabilità, cosicché nel 2016 il tasso è risalito al 10,2%.
L'esempio spagnolo, che per caratteristiche e quantificazione del fenomeno può apparire più vicina al nostro Paese, ha visto negli ultimi anni una significativa riduzione del tasso di dispersione (7%), il quale permane tuttavia ancora molto alto (19%). Tale abbattimento è il risultato di un approccio volto a favorire una maggiore flessibilità di accesso al sistema educativo e formativo, anche attraverso l'introduzione della formazione di base (FPB), del sistema duale e dell'implementazione di nuovi percorsi professionali.

I risultati positivi conseguiti in Germania e in Spagna possono offrire spunti per lo sviluppo di analoghe misure in altri paesi; tuttavia a ciò va aggiunta la messa in campo di un impegno a lungo termine e una collaborazione intersettoriale, con particolare attenzione alla prevenzione e all'intervento precoce. Inoltre, non meno importante è la messa in campo di azioni per potenziare i sistemi nazionali di raccolta dati sugli studenti[11]. Resta infine urgente, anche in Italia, la necessità di adottare misure che si configurino come vere e proprie azioni di sistema volte ad arrestare la fuoriuscita dei giovani a rischio di abbandono dal sistema di istruzione-formazione e a favorire il raggiungimento degli obiettivi formativi[12].

Bibliografia

Brunello G., De Paola M. (2013), *The costs of early school leaving in Europe*, IZA Discussion Paper n.7791, Bonn, IZA < goo.gl/k1KTjx >

Commissione europea - COM(2014) 130, *Bilancio della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva* Comunicazione della Commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni del 5.3.2014 e Annex

Commissione europea - COM(2015) 408, *Nuove priorità per la cooperazione europea in materia di istruzione e formazione*, Progetto di relazione congiunta 2015 del Consiglio e della Commissione sull'attuazione del quadro strategico per la cooperazione europea in materia di istruzione e formazione (ET 2020) – 2015, Bruxelles, 26.8.2015

Commissione europea Direzione Generale Istruzione e Cultura (2015)*, Un approccio globale e integrato della scuola nella lotta contro l'abbandono scolastico Messaggi strategici,* Istruzione e Formazione 2020, Politica scolastica*,* Bruxelles

Commissione europea/EACEA/Eurydice/Cedefop (2014), *Tackling Early Leaving from Education and Training in Europe. Rapporto Eurydice e Cedefop*, Luxembourg, Publications Office of the European Union

European Commission, Education and Training, (2013), Reducing early school leaving. Key messages and policy support. *Final Report of the Thematic Working Group on Early School Leaving* < goo.gl/yAUSDS >

European Commission, DG Education and Culture (2015), *Education and Training. Monitor 2015,* Luxembourg, Publications Office of the European Union < goo.gl/XfTHWu >

European Commission, DG Education and Culture (2016), *Education and Training Monitor 2016. Country analysis,* Luxembourg, Publications Office of the European Union < goo.gl/gwQrDp >

European Commission, DG Education and Culture (2017), *Education and Training Monitor 2017. Country Analysis,* Luxembourg, Publications Office of the European Union < goo.gl/BtxgQP >

Eurostat (2016), Europe 2020 education indicators in 2015. More and more persons aged 30 to 34 with tertiary educational attainment in the EU and fewer and fewer early

11 Questo è anche uno dei suggerimenti prioritari contenuti nelle Conclusioni del Consiglio del 2015 sulla riduzione dell'abbandono e sulla promozione del successo formativo.

12 In questa direzione appare necessario approntare anche misure di supporto individuale, sia di natura psicologico-motivazionale che di supporto alle competenze.

leavers from education and training, *Eurostat Press Release 81/2016 - 27 April 2016* < goo.gl/JqgE3F >
Federal Ministry of Education and Training (2017), *Report on vocational educational and training 2017*, Rostock < goo.gl/9kTyQ9 >
Federal Ministry of Labor and social Affairs (s.d.), *2016 Strategic Social Reporting – Germany* < goo.gl/JUUUiy >
Federal Office for Migration and Refugees, BAMF (2017), *Migration, Integration, Asylum. Political Developments in Germany 2016. Annual Policy Report by the German National Contact Point for the European Migration Network (EMN)* < goo.gl/gKNBoN >
MECD Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (s.d.), Plan para la Reduccion del Abandono Educativo Temprano < goo.gl/hwm13X >

Anpal
francesca.carta@anpal.gov.it

Francesca Carta

Laureata in Sociologia, esperta di progettazione europea, programmi per la mobilità e politiche per l'istruzione e formazione professionale. Ha lavorato dal 2008 al 2016 in Inapp per l'Agenzia Erasmus, dal 2017 lavora presso Anpal occupandosi di metodologie a supporto della gestione dei servizi per l'impiego e delle politiche occupazionali e della formazione, ivi inclusa la definizione delle metodologie di profilazione degli utenti dei centri per l'impiego. Si interessa di digitalizzazione e politiche attive del lavoro, nonché di politiche comunitarie a supporto dei servizi per l'impiego.

Inapp
p.paniccio@inapp.org

Paola Paniccio

Laureata in Scienze politiche all'Università degli Studi di Roma La Sapienza, lavora nella Struttura Sistemi e Servizi formativi dell'Inapp e si occupa principalmente di dispersione formativa, esiti formativi e occupazionali nei percorsi IFTS e analisi delle competenze nella filiera lunga della formazione tecnica professionale. Dal 1997, nell'ambito di Iniziative e Programmi comunitari si è occupata principalmente di monitoraggio, animazione e assistenza tecnica. Nel biennio 2007-2008, ha collaborato con il Dipartimento Politiche per la famiglia della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Web data mining e costruzione di profili professionali

Il Business analyst nelle inserzioni di lavoro online

*Achille Pierre Paliotta e Saverio Lovergine**

Article info

Parole chiave
Incontro domanda-offerta
Ricerca di lavoro
Web data mining

Key words
Skill mismatch
Job search
Web data mining

Citazione
Paliotta A. P. e Lovergine S. (2017), Web data mining e costruzione di profili professionali. Il Business analyst nelle inserzioni di lavoro online, *Sinappsi*, 7, n. 2-3, pp. 69-86

Abstract

Negli ultimi anni, Internet è diventato uno degli strumenti più utilizzati per la ricerca di lavoro. I siti che individuano milioni di *job vacancies*, manipolando dataset di grandi dimensioni, richiedono tecnologie e metodi analitici per l'estrazione e la pulizia dei dati. Obiettivo del lavoro è la sperimentazione della costruzione di un profilo professionale (*Business analyst*), ricavato dalla domanda di lavoro, ossia dall'analisi delle *job vacancies*, estratte con tecniche di *web data mining*, dal principale motore di ricerca verticale mondiale (Indeed.com), mediante software (Python e R), al fine di ridurre il *mismatch* tra domanda e offerta di lavoro. Tale profilo sarà raffrontato con lo stesso presente nel Sistema Informativo sulle Professioni Istat-Inapp.

Internet has become one of the most used tools for job search. Many websites identify millions of job vacancies; then these large datasets require practical technologies and analytical methods for extraction and data cleansing process. The aim of the paper is to build up a professional profile (Business analyst) obtained by extracting data from job vacancies published into the main vertical search engine (Indeed.com), via software (Python and R), using data mining techniques, for reducing mismatch in the market labour. The professional profile obtained has been compared with the one in the Information System on Occupations Istat-Inapp.

1. Introduzione

La globalizzazione, l'evoluzione demografica, l'internazionalizzazione e la liberalizzazione dei mercati, la rivoluzione delle ICT (*Information and communication technology*), e non in ultimo, gli effetti provocati dalla grande crisi economica del 2008 (riduzione del tasso

* Il presente testo, pur frutto di un lavoro comune, è accreditabile nel modo seguente: Achille Pierre Paliotta (paragrafi 1 e 2); Saverio Lovergine (Introduzione e paragrafo 3).

di crescita potenziale, alti livelli di disoccupazione, incremento del debito pubblico, ecc.) hanno prodotto numerosi cambiamenti che hanno caratterizzato, in generale, il sistema economico e sociale, nonché, in particolare, lo stesso mercato del lavoro di tutti i paesi industrializzati.

In questo contesto, l'attuale disequilibrio tra *skills* richieste dalle imprese e quelle possedute dai lavoratori ha acutizzato i fenomeni dei vari *mismatches* in atto nel mercato del lavoro (European Commission 2012). Alcuni individui, difatti, possono essere assunti in lavori con *skills* diverse da quelle attualmente possedute ingenerando così fenomeni di sovra o sottoqualificazione delle risorse umane. Lo *skill mismatch* si manifesta, evidentemente, a livello della fase di reclutamento ed è possibile avere, nello stesso momento, elevati tassi di disoccupazione in presenza di posti vacanti che non possono essere ricoperti da personale non in possesso delle competenze richieste dal sistema produttivo. Quando gli imprenditori hanno difficoltà a reclutare i lavoratori "adatti", nonostante l'offerta di salari competitivi, si è, dunque, di fronte a uno *skill shortage.* Infatti, se tali fattori non sono bilanciati, la letteratura evidenzia sia un disallineamento territoriale (o *spatial mismatch)*, causato dalla convivenza di diversi ritmi di crescita e di sviluppo fra aree geografiche, settori industriali o gruppi sociali all'interno di uno stesso Paese, unitamente alla scarsa mobilità dei lavoratori (Spencer 2000); sia un *mismatch* di qualifica (o *occupational mismatch* o, termine più utilizzato, *skill mismatch)* dovuto al mancato allineamento fra le capacità e competenze lavorative offerte rispetto alle esigenze manifestate della domanda, che non è quindi soddisfatta (Manacorda e Petrongolo 1999)[1]. Inoltre, a fronte di un panorama occupazionale in rapido mutamento occorre "da un lato fare i conti con l'inadeguatezza degli strumenti di lettura messi a punto rispetto alla dimensione macroeconomica: ciò che accade a livello di struttura occupazionale, tra le diverse posizioni occupazionali e gli aggregati nei quali si scompone oggi il mercato del lavoro; nello stesso tempo, anche lo sguardo micro, attento a ciò che accade all'interno delle professioni, è stato investito da profondi mutamenti nei contenuti del lavoro, riconducibili a processi di progressiva de-industrializzazione, terziarizzazione ecc.; in un rapporto tra i due punti di vista che risente delle dinamiche socio-culturali e politiche e delle finalità di volta in volta perseguite dalle politiche pubbliche" (Cremonini e Giullari 2013, p. 159).

Tale situazione persiste anche con la nascita e lo sviluppo di un mercato del lavoro online in cui i posti di lavoro offerti dalle imprese sono pubblicizzati mediante gli annunci in rete. Le *job vacancies* visionabili sui siti web costituiscono una crescente area di ricerca sempre più significativa (Walker e Hinojosa 2013; European Commission 2016) grazie alla possibilità di far uso di una gran mole di dati (*Big data*) e soprattutto di una loro *granularità*, vale a dire il livello di dettaglio dei dati disponibili (dal grossolano al fine). I posti vacanti in rete hanno raggiunto, difatti, un *volume* e una *varietà* tali, mantenendo, nello stesso tempo, la *velocità* che è propria della messa online dei dati, che non è più possibile prescindere da essi (Paliotta 2015). Oggigiorno, il processo di reclutamento del personale, soprattutto di quello qualificato, è largamente intermediato dalla rete: "*between 60 and 70 percent of job openings are currently posted online, the majority for high-skilled white-collar occupations that require at least a Bachelor's degree*" (Carnevale, Jayasundera e Repnikov 2014, p. 2). Nella ricerca di lavoro anche i vari tipi di social network svolgono un ruolo importante, primi tra tutti le reti professionali, tra cui LinkedIn (Paliotta 2014a). I *job boards* in rete

1 Per ulteriori approfondimenti sul dibattito teorico si veda Cainarca e Sgobbi, 2005; Birchenall, 2011; Pellizzari e Fichen, 2013 e 2017.

(Baum e Kabst, 2010) rappresentano, infine, l'evoluzione di ciò che negli anni passati, nell'era pre-digitale, era costituita dalle inserzioni a modulo, per la ricerca di personale qualificato, sui principali quotidiani (Paliotta 2014b).
Nell'ambito delle soluzioni di alcuni principali problemi strutturali del mercato del lavoro, in particolare per migliorare l'incontro tra domanda e offerta, questo lavoro propone la sperimentazione di un modello innovativo di costruzione di una figura professionale basata sui dati ricavati dalla domanda; la fa analizzando le informazioni estratte dagli annunci in rete, diversa da quelle legata da una domanda di lavoro costruita usando dati statistici raccolti con strumenti tradizionali (*skill survey*)[2]. Tale sperimentazione è stata svolta, pertanto, su una delle figure professionali innovative e strategiche richieste dalle aziende inserzioniste quale il *Business analyst*, un professionista che identifica le esigenze di clienti e stakeholder, analizza il mercato del lavoro e trova soluzioni di *data science* ai problemi di business.
Il testo è strutturato nel modo seguente: nel primo paragrafo viene brevemente delineato il percorso che, partendo dalle iniziali analisi sulla rilevazione dei posti vacanti, arriva, oggigiorno, a una rilevazione continua e in tempo reale delle *job vacancies* online nonché dei principali snodi operativi e concettuali che una tale rilevazione comporta sia nei termini di una loro rappresentazione e classificazione, sia di una loro utilità a fini occupazionali e orientativi (*mismatch* tra domanda e offerta di lavoro). Segue un paragrafo di carattere metodologico, al fine di chiarire gli aspetti operativi che si sono seguiti nelle fasi di estrazione dei dati dalla rete e di pulizia degli stessi. La parte centrale del lavoro è dedicata all'illustrazione dei risultati: i "titoli" utilizzati dagli inserzionisti per ricercare la figura, l'analisi geografica delle inserzioni e, infine, la definizione delle competenze che compongono il profilo professionale di *Business analyst*, che sarà confrontato con quello Istat-Isfol[3] (Sistema informativo sulle professioni - Sistema Istat-Inapp) per rilevarne le differenze. Nelle conclusioni, sono evidenziati il valore aggiunto di tale costruzione del profilo e indicazioni su lavori futuri.

2. Job vacancies all'esame del web. Breve inquadramento concettuale e operativo

La rilevazione delle *job vacancies* è da molti decenni oramai un campo consolidato di ricerca (Mocavini e Paliotta 2000) in quanto propedeutico a favorire l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro. Sin dagli anni Cinquanta del secolo scorso, si erano iniziate a gettare le basi di un dibattito su come rilevare i fabbisogni professionali del sistema produttivo, il quale perdura sino ad oggi (Eurostat 2010). All'epoca il campo di indagine era sostanzialmente inesplorato come messo in evidenza da una delle prime conferenze/ricerche in materia, patrocinata dal Bureau of Labor Statistics statunitense. "*It will come as no great surprise that both the concepts and numbers relating to the labor market are a relatively underdeveloped field*" (Dunlop 1966). Anche grazie a quei lavori seminali, nel corso degli anni, si sono sviluppate e approfondite molte tecniche di rilevazione le quali forniscono numerose informazioni per analizzare le tendenze in atto nel mercato del lavoro nazionale e internazionale.

2 Il Cedefop sta realizzando la prima *skill survey* europea, con una metodologia comune, somministrata a tutti i paesi membri.

3 Dal 1 dicembre 2016 Isfol è diventato Inapp, Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche.

Oggigiorno, però, sono nate nuove modalità di rilevazione le quali fanno riferimento sia alla digitalizzazione crescente del lavoro sia allo sviluppo di nuovi linguaggi di programmazione (Python e R) e di tecniche di trattamento automatizzato dei testi (*Natural language processing,* Sarkar 2016; Swamynathan 2017). Esse sono tecniche che, oltre ad essere molto promettenti per quanto riguarda la rilevazione quantitativa delle professioni, lo sono anche dal punto di vista qualitativo della descrizione dei contenuti del lavoro. La "rappresentazione" dei contenuti lavorativi avviene, difatti, anche mediante l'utilizzo di adeguate "tassonomie", in questo caso sia delle professioni (*job title*) che delle competenze (*skills*). Un aspetto cardine di tale "rappresentazione" esaustiva è dato dall'individuazione e descrizione delle professioni cosiddette "elementari", ovvero a un livello di dettaglio molto elevato (granularità fine).

In generale, si può affermare che non esisteva, fino a qualche lustro fa, una rappresentazione/classificazione esaustiva delle professioni che potesse soddisfare tutte le necessità di ricerca qual è possibile oggi con le nuove tecnologie di analisi dei dati. Tra i diversi aspetti da valutare, trattati in altra sede (Bruni, Paliotta e Tagliaferro 2001), qui si vuole mettere l'accento, per ragioni di spazio, solo sul "setaccio metodologico" attraverso il quale "filtrare" le professioni, così da disporre di una lista di "voci" elementari omogenee, da utilizzare nella rilevazione dei posti vacanti. Definire i criteri relativi al livello di precisione da utilizzare per identificare le "voci elementari" non è invero un compito facile, così come il loro continuo aggiornamento. Ad esempio, le "voci elementari" della classificazione delle professioni Istat CP2011 (con la correlata Nomenclatura e classificazione delle unità professionali, NUP06)[4] sono circa 6.300 mentre quelle dello statunitense *Dictionary of occupational titles* (DOT) - la cui prima edizione è del 1938 - erano più di 13.000 - nell'ultima versione pubblicata, la quarta, nel 1999 - e ciò non deriva solo da un mercato del lavoro statunitense più articolato di quello italiano, ma soprattutto dall'uso di "setacci" differenti. Nel 1998, il DOT è stato sostituito dall'*Occupational information network* (O*NET) il quale, ad ottobre 2015, contava 1.110 "*occupational titles*" (Tippins e Hilton 2010). Va nondimeno sottolineato che O*NET ha suscitato molte critiche (Fine, Harvey e Cronshaw 2004)[5] a partire dalla riduzione dei *jobs* in famiglie di *jobs* ("*occupational units*")[6]. Tale situazione si può riscontrare, comunque, anche per il contesto nazionale, sempre per la difficoltà di impostare delle usuali ricerche di campo, statisticamente significative, in quanto nessuna indagine campionaria potrebbe garantire rappresentatività alle suddivisioni dell'occupazione che si otterrebbero partendo da un elenco di diverse migliaia di voci elementari.

Le informazioni desumibili dalla rete consentono, invece, di aggirare gli annosi problemi dovuti, principalmente, ai limiti nelle capacità di calcolo, che la gestione di enormi archivi

4 A livello nazionale, dal 2011, l'Istat ha adottato la nuova classificazione delle professioni (CP2011) derivante della precedente versione (CP2001) e dall'adattamento delle novità introdotte dalla *International standard classification of occupations* (ISCO08). La CP2011 riprende il formato della Nomenclatura e classificazione delle unità professionali (NUP06), costruita in partnership istituzionale con l'Isfol, prevedendo, per ciascun livello classificatorio, una descrizione che traccia i contenuti e le caratteristiche generali del lavoro.

5 «*In particular, O*NET as currently implemented arguably fails to provide (a) occupational data expressed at the appropriate level of detail and defensibility needed for many functions, and (b) an occupational title taxonomy that is sufficiently detailed and phrased at the desired level - of - analysis (i.e., 13,000+ occupations in the DOT versus fewer than 1,000 far more abstract occupational units, or OUs, in the O*NET)*», ivi, p. 1.

6 Detto ciò, visto il problema dell'obsolescenza di alcuni titoli e la scarsa utilizzazione di altri (Iezzi, 2008, p. 142), sulla base dell'inchiesta condotta per il DOT, il *Department of Labor* lo ha sostituito con il sistema O**Net*, in quanto fornisce un *set* più aggiornato per la classificazione professionale.

di micro-dati comporta, ma che nell'era della scienza dei dati e dei *Big data*, è finalmente a portata di mano di ricercatori e addetti ai lavori. Grazie ai siti web, e alle tecniche di estrazione dei dati, è possibile elencare tutte le professioni/occupazioni, in questo momento esistenti, almeno in ipotesi. Risulta cioè non impossibile, individuare quali siano le "voci elementari" di tale universo: le professioni/occupazioni raccolte dalla rete. In secondo luogo, la rete permette di tener conto della velocità del processo evolutivo dell'universo delle professioni sia riguardo al numero complessivo delle stesse – si assiste oramai quasi quotidianamente alla comparsa di nuove occupazioni – sia alle loro caratteristiche essenziali, in termini di competenze. Entrambi questi aspetti sono possibili, al giorno d'oggi, perché si rinuncia a classificare le professioni ex ante e si decide, invece, di raccogliere in rete i dati relativi alle "voci elementari", lasciando libero chiunque di raggrupparle, in un secondo momento, nella maniera più consona ad obiettivi particolari. Un elenco delle professioni riprese dalla rete, completo ed aggiornato, nonché del relativo repertorio, permetterebbe, in definitiva, di avere un sistema aperto, vale a dire costruito in modo tale da recepire la comparsa di nuovi lavori, la scomparsa di lavori obsoleti e la trasformazione contenutistica delle occupazioni sopravviventi[7].

Per tutte queste ragioni, una ricerca sperimentale che ha l'obiettivo di ricostruire e descrivere dei profili professionali non può che far uso di tecniche di estrazione dei dati dalla rete (*web data mining*), di successiva pulizia degli stessi (*data cleansing*) e, infine, di trattamento dei dati testuali così ottenuti (*text mining*). In tutti questi campi, durante le ultime due decadi, si sono affermate, sempre più, tecniche e strumenti innovativi, soprattutto nei paesi anglosassoni.

In ultimo, vale qui rilevare che la figura professionale oggetto di studio di caso, il *Business analyst* è un profilo a forte richiesta, da parte del sistema produttivo delle imprese, e distintivo dell'epoca dei *Big data* (Erl, Khattak e Buhler 2016), insieme ai profili simili del *Business intelligence analyst* e del *Data scientist* (Paliotta 2016), come mostrano tutte le ricerche effettuate negli ultimi anni nonché la pubblicazione di libri divulgativi, ad esempio, su come intraprendere una carriera di successo in tale campo (Brandenburg 2009). Tra svariate indagini, vale qui riportare quella della società statunitense McKinsey & Company la quale prevedeva che, entro il 2018, gli Stati Uniti avrebbero dovuto affrontare una carenza di personale qualificato, da 140.000 fino a 190.000 unità, in possesso di "*deep analytic skills"* nonché di 1,5 milioni di "*managers*" e "analisti" con il know-how di base per utilizzare al meglio l'analisi derivante dai *Big data* (McKinsey 2011, p. 10).

Tale situazione, al netto dei ritardi strutturali, e con la necessaria gradualità, non potrà non interessare anche il contesto nazionale. Da qui l'interesse per questa figura professionale in rapido sviluppo (Liebowitz 2013)[8].

7 D'altronde, non si può sottacere l'esigenza che tale approccio necessita di trovare una modalità di "rappresentazione standardizzata" delle professioni; nonché di una fase successiva di "istituzionalizzazione" che ne attesti il riconoscimento a livello nazionale e internazionale.

8 Attualmente, in una situazione di mercati molto integrati, a livello globale, vi è, da un lato, una necessità di far uso dei molteplici dati provenienti da diversi fonti, riguardo al *business* aziendale, e dall'altro un margine molto sottile di errore che ci si può permettere in mercati così competitivi, con una quantità abnorme di dati a disposizione. Semplicemente da questi aspetti ci si può rendere conto dell'importanza che riveste tale figura professionale per i sistemi aziendali evoluti, i quali devono riuscire a cogliere, con estrema precisione e tempestività, le informazioni chiave necessarie ai processi decisionali. Le società, ad esempio, che decidono o meno di investire in una nuova linea di prodotti dipendono fortemente dall'accuratezza delle analisi che ricevono dai loro sistemi informativi. La qualità dei dati vi svolge un ruolo preponderante ed eventuali errori di valutazione, in una deter-

3. Aspetti metodologici

La rapida crescita dell'utilizzo del web, nelle ultime due decadi, ha reso possibile l'utilizzo di notevoli informazioni, nell'ottica dei *Big data*. Descrivere le linee di tendenza di moltissimi fenomeni, anche quelli inerenti il mercato del lavoro, è divenuto possibile grazie all'uso di "*large online text collections to discover new facts and trends about the world itself*" (Hearst 1999).

Date queste premesse si evince, assai bene, come nel disegno di uno studio di caso sperimentale avente l'obiettivo di descrivere e costruire un profilo professionale innovativo, soggetto a una rapidissima mutazione nei contenuti lavorativi (e relative *skills*), i metodi tradizionali di raccolta dati non siano più sufficienti e quanto possa essere conveniente, invece, far ricorso al web e alle tecniche di estrazione correlate ad essa.

Per queste ragioni, si sono sviluppati, in maniera crescente, sia il campo di ricerca disciplinare sia le applicazioni pratiche di *web data mining* (Liu 2011). Queste ultime si sono velocemente diffuse tra gli addetti ai lavori, e nel più generale campo della *business community,* portando all'estensione di tecniche di rilevamento che oggigiorno possono riguardare, solo a titolo esemplificativo, i motori di ricerca ad hoc (*crawler*), la classificazione automatizzata di documenti web, la messa a punto di query intelligenti, l'implementazione di modelli predittivi, ecc. Nel corso dell'articolo si farà uso della tecnica, definibile come *web data mining*, usata per navigare attraverso pagine in rete per trovare ed estrarre informazioni presenti in forma destrutturata nelle pagine web degli annunci di lavoro.

Un'inserzione online è formata da varie parti e da essa sono state ricavate sostanzialmente tre tipi di informazioni, mentre sono state scartate tutte le altre, considerate irrilevanti oppure altre, assai rilevanti, quali il tipo di contratto, l'entità del salario, ecc. Questo a ragione della presenza di dati mancanti cospicui, dovuta alla non omogeneità degli annunci stessi, cosicché si è deciso di tralasciarli.

In definitiva, le informazioni che si sono desunte sono tre. La prima, è legata al nome della figura professionale (quella che qui si è deciso di chiamare *job title*), la seconda alla località di lavoro e la terza ai contenuti della professione (*job description*).

Gli annunci pubblicati sulla rete sono scritti in linguaggio naturale e, pertanto, non possono dar luogo a un'uniformità degli stessi, dal punto di vista stilistico e contenutistico. Vi sono, difatti, diverse modalità su come pubblicare un'inserzione in rete. Anche se si tratta sempre della stessa figura professionale ricercata dalle imprese, può darsi che la si chiami in un modo leggermente diverso da un'azienda (o società di reclutamento) all'altra. Inoltre, vi è da considerare che, oltre alla figura base, vengono aggiunte altre specifiche per meglio caratterizzare la ricerca dei candidati e renderla più circoscritta. Da questo punto di vista, l'annuncio di ricerca lavoro è una tipica "comunicazione organizzativa", che l'azienda inserzionista fa al proprio mercato di riferimento.

A livello meramente operativo, la ricerca si è svolta mediante quattro fasi principali.

La prima è stata quella della selezione dei siti di ricerca di personale e ci si è avvalsi sostanzialmente del più importante motore di ricerca specialistico (*vertical job search engine*), ovvero Indeed.com, analizzato nella sua versione italiana (www.it.indeed.com).

La seconda fase è stata quella della raccolta delle informazioni relative alle inserzioni che contenessero la figura professionale del *Business analyst*. Si è deciso di svolgere una

minata fase o ciclo aziendale/produttivo, possono mettere a rischio l'intero sistema decisionale pregiudicando i tentativi dell'impresa di raggiungere vantaggi competitivi nei confronti dei principali concorrenti.

ricerca "ristretta" di tale figura, ovvero tra apici, in modo da restringere il campo a quelle inserzioni che contenessero solo tale profilo. Dal sito italiano di Indeed.com si sono estratti, pertanto, tutti gli annunci pubblicati in un determinato lasso di tempo, riferiti ad un periodo temporale di più di trenta giorni, ovvero 232 inserzioni, di cui 168 scritte in italiano e 64 redatte in inglese.
Indeed.com, essendo tipicamente un aggregatore di posti vacanti, nella maggior parte delle inserzioni restituite, rimanda a un sito esterno, vale a dire il sito presso il quale si è linkata la posizione lavorativa. Nei casi in cui l'inserzione sia sponsorizzata dalla società stessa (desumibile da una piccola scritta in rosso "Invia la candidatura per questa posizione attraverso Indeed") è possibile prendere in esame il format con il quale sono redatte le inserzioni. In quest'ultimo caso vi sono due sezioni. La prima si riferisce all'annuncio vero e proprio in quanto, oltre al titolo, vi è il nome dell'azienda, il titolo di studio, il luogo, il livello e il tipo di contratto, l'ambito settoriale, la data di pubblicazione, l'esperienza richiesta. Vi sono, poi, diversi campi: uno rinvia alle "Competenze" che il potenziale candidato deve possedere, il link "Candidati per questa posizione" rimanda alla lettura alle istruzioni presenti nel sito reindirizzato e il pulsante "Invia candidatura" permette la risposta all'inserzione. Nella sezione laterale è dato ampio risalto alla società inserzionista. In definitiva, nel "genere" sono presenti tutti gli elementi principali anche se, dal punto di vista strutturale, essi non sono sempre consequenziali o ben disposti. Ciò non inficia comunque l'usabilità complessiva del sito e la leggibilità del testo pubblicizzato.
La terza fase è stata quella della pulizia del dato (*data cleansing*). I testi non strutturati necessitano, difatti, di essere pre-processati prima di essere trattati.
La quarta ed ultima fase è stata quella del trattamento del dato mediante vari software di analisi tutti caratterizzati dall'essere *open source:* Python e R.
Python è un interprete *general-purpose*, interattivo, orientato agli oggetti, un linguaggio di programmazione di alto livello, altamente versatile, mentre R è un ambiente di programmazione utilizzato principalmente per il calcolo statistico, così come per la grafica. Ambedue sono tra i programmi più utilizzati non solo dagli statistici, ma dai ricercatori in generale grazie all'ampia versatilità nella creazione e nello sviluppo di *scripts* e *packages* per l'analisi dei dati.
Facendo uso di tali software si sono ricavate le descrizioni delle competenze richieste ai candidati (*job description*). Con tutte le informazioni desumibili dagli annunci in rete, estratte mediante la libreria *Beautiful Soup* di Python, si è creato un file di testo con estensione.*txt* e si è "dato in pasto" a R facendo uso dei *packages* 'stringi' (Gagolewski 2017) e 'tm' (Feinerer 2017). Mediante quest'ultimo programma sono state condotte le fasi di *data cleansing* e di *text mining* di cui si è già detto in precedenza. Il passo successivo è stato elaborare dei particolari strumenti di associazione tra le parole conosciuti come *n-grams*. Questi sono una sottosequenza di elementi di una data sequenza ovvero delle catene di Markov di ordine : "unigramma" (un n-gramma di lunghezza 1), "digramma" (di lunghezza 2), "trigramma" (di lunghezza 3), "quadrigramma" (di lunghezza 4). La caratteristica precipua degli *n-grams* è che essi catturano la struttura della lingua dal punto di vista statistico, in quanto danno informazioni sulle associazioni maggiormente presenti, quindi, quanto è probabile che una determinata lettera o una parola segua quella precedente o antecedente. Quanto possa essere ottimale la lunghezza di questi *n-grams* è da contestualizzare caso per caso, poiché se essi sono troppi brevi, ovvero formati da una sola parola si tratta semplicemente di quella più utilizzata, senza riuscire a cogliere differenze significative, mentre, d'altra parte, se sono troppo lunghi, si potrebbe non riuscire a catturare la "cultura generale" del testo analizzato. In questa sede si presenteranno gli *n-grams* da uno a

quattro poiché più termini concatenati si utilizzano, meno intelligibile sarà il significato della "catena di parole" ottenute.

4. Costruzione del profilo professionale di Business analyst: i dati empirici

Come già indicato, in questo lavoro sono stati utilizzati solo i dati estratti dai 168 *job ads* scritti in italiano, rispetto ai complessivi 232, estratti dal sito Indeed.com del profilo di *Business analyst*. Gli annunci sono stati sottoposti ad un'analisi testuale e statistica per coglierne le specificità e il valore quali-quantitativo. Nello specifico sono stati considerati i seguenti macro elementi:

- il *titolo (job title),* che descrive sinteticamente la posizione o la figura richiesta;
- la *località di lavoro*;
- la *descrizione (job description)*, un testo libero o semi-strutturato in cui l'inserzionista descrive il profilo e le principali competenze e caratteristiche richieste.

Per quanto riguarda i risultati del primo macro elemento, il *titolo*, i risultati hanno evidenziato l'assoluta discrezionalità di chi ha redatto l'inserzione per quanto riguarda la definizione della posizione richiesta, tanto da differire per lessico utilizzato, come si evince dalla tabella sottostante.

Tabella 1 – Risultati dell'analisi dei titoli utilizzati nelle inserzioni

Titolo	N.ro job ads	%
Business Analyst	56	24,1
Business Analyst Junior	10	4,3
IT Business Analyst	9	3,9
System Integration Specialist	6	2,6
Business Analyst Senior	3	1,3
Business Analyst Mappatura dei Processi	3	1,3
Credit & Business Analyst	3	1,3
IT SAP Business Analyst	2	1,0
Business Analyst Oracle	2	1,0
Neolaureato in statistica	2	1,0
Marketing Business Analyst	2	1,0
SAP CRM Functional Analyst	2	1,0
Supply Chain Business Analyst	2	1,0
Marketing Intelligence	2	1,0
Business Analyst SAS	2	1,0
Business Analyst Stagista	2	1,0
Global Application Maintenance Specialist	2	1,0

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

Il profilo innovativo e flessibile della figura professionale (*Business Analyst*) è ben evidenziato dalle varie denominazioni che acquisisce tale posizione (tabella 1). Infatti solo il 24% delle *job ads* hanno utilizzato il titolo preciso. Le altre denominazioni seguono le specifiche richieste dai committenti dovute prettamente sia a *skills* precise da possedere – esperienza maturata nel corso degli anni (*senior*, *junior*, statistici, neolaureati); padronanza di particolari tecniche e strumenti informatici (*data warehouse*, SAS, Oracle, SAP CRM, ecc.); sia all'interpretazione della posizione che la figura dovrà ricoprire nell'organigramma aziendale (Credit, Marketing, Supply chain, ecc.).

Per quanto riguarda il secondo macro elemento, la *località di lavoro*, dalla tabella e figura seguenti (tabella 2 e figura 1) si evince come in Lombardia (126 profili) e, in special modo, nel capoluogo, Milano, tale figura professionale sia particolarmente richiesta. La notevole differenza di richieste nelle altre regioni è dovuta a un tessuto aziendale non ancora "pronto" a tale profilo professionale innovativo Lazio (32), Emilia Romagna (20) mentre 16 inserzioni riguardano tutto il territorio nazionale; ciò vale in particolar modo per le Regioni meridionali, come si può notare dal numero irrisorio delle inserzioni.

Tabella 2 - Localizzazione degli annunci

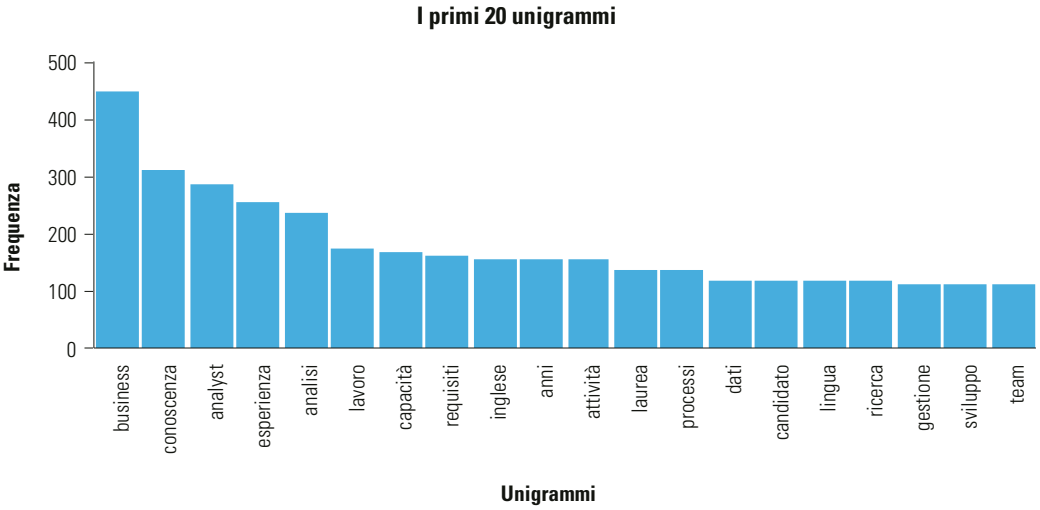
Regione	N. job ads	%
Lombardia	126	54,3
Lazio	32	13,8
Emilia-Romagna	20	8,6
Italia	16	6,9
Piemonte	9	3,9
Toscana	8	3,4
Marche	7	3,0
Veneto	6	2,6
Liguria	3	1,3
Sardegna	2	1,0
Friuli-Venezia Giulia	1	0,5
Puglia	1	0,5
Campania	1	0,5

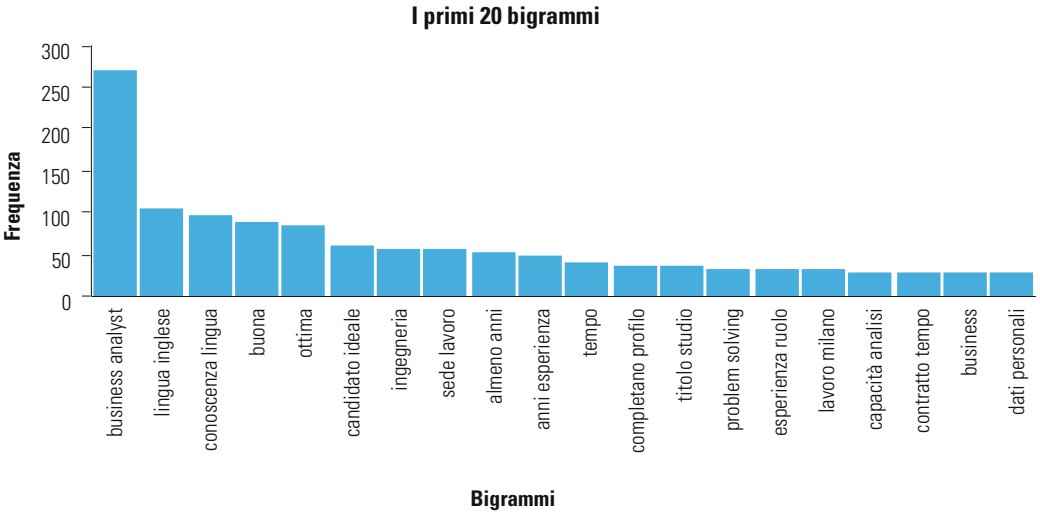
Figura 1 – Rappresentazione geografica delle inserzioni

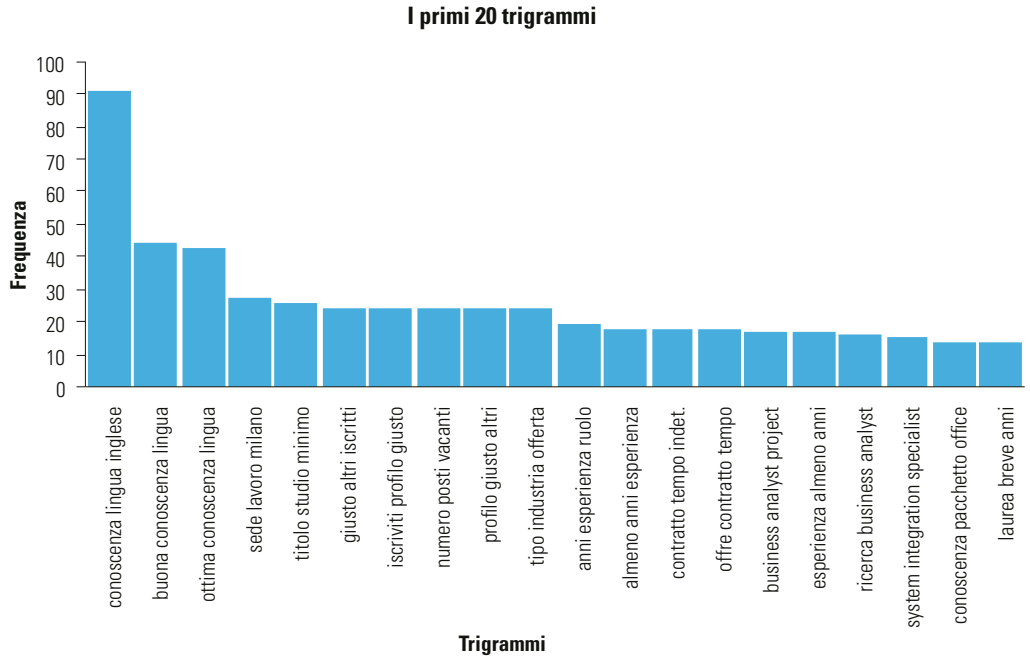
Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

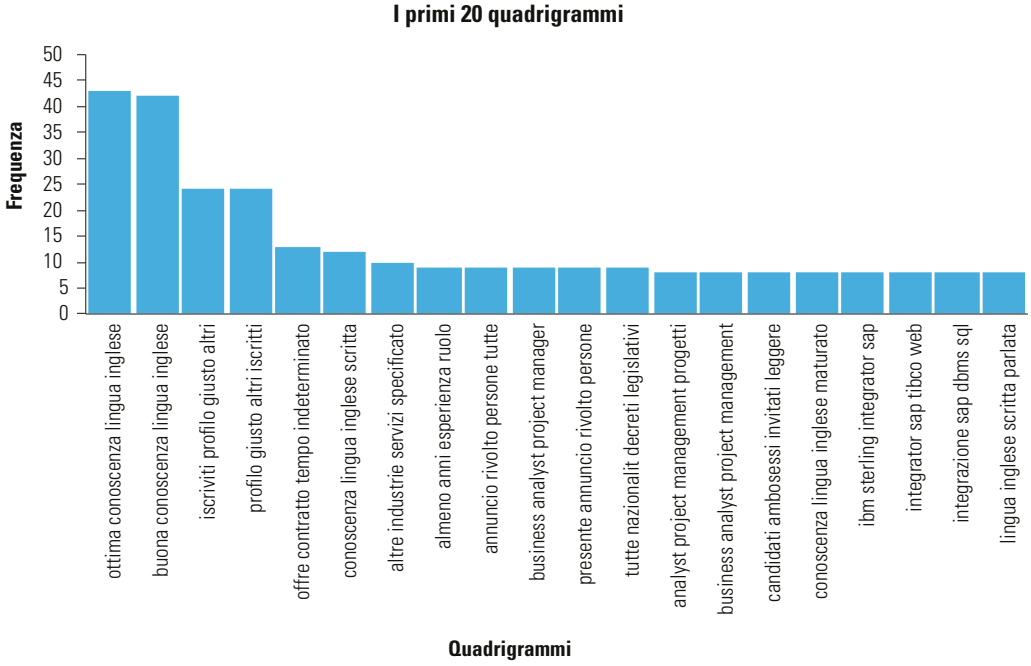
Dal terzo macro elemento, le *descrizioni* contenute nelle inserzioni (*job descriptions*), sono stati ricavati gli elementi per costruire la figura del *Business analyst*.
Ancor più che nei titoli, ci si è imbattuti nell'assoluta discrezionalità di coloro che per le aziende a vario titolo (imprenditore, responsabile del personale e personale delle società di selezione) hanno redatto l'inserzione, e quindi le informazioni in essa contenute.
Appare chiaro che tale variabilità è dovuta alle specifiche conoscenze e competenze dei suddetti attori nell'ambito del *job recruiting*, nonché alla redazione delle inserzioni; con la conseguenza di ottenere, da un lato l'assoluta ricchezza di informazioni contenute in ogni annuncio di lavoro e, dall'altro, l'enorme eterogeneità esistente tra i singoli annunci, dovuta a una differente forma, struttura, contenuto informativo, e lessico utilizzato.
A seguito delle associazioni di parole (*n-grams*), e delle relative sequenze delle catene di Markov, vengono riportate nei grafici in figura 2 le sottosequenze di parole da una a quattro.

Figura 2 – I primi 20 n-grams rilevati (unigrammi, bigrammi, trigrammi, quadrigrammi)









Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

Vista la relativa importanza, in questo lavoro, della tassonomia da impiegare per inquadrare le competenze della suddetta figura, si è fatto riferimento alle coppie *general/specific skills* e *hard/soft skills* (European Commission 2011)[9].
Pertanto, a seguito dell'analisi e della ricomposizione delle informazioni contenute nelle descrizioni delle *job descriptions*, riportate sul sito Indeed.com, è stato ricavato il quadro delle competenze che definisce la figura del *Business analyst*.

Tabella 3 – Competenze del Business analyst ricavate dalle inserzioni

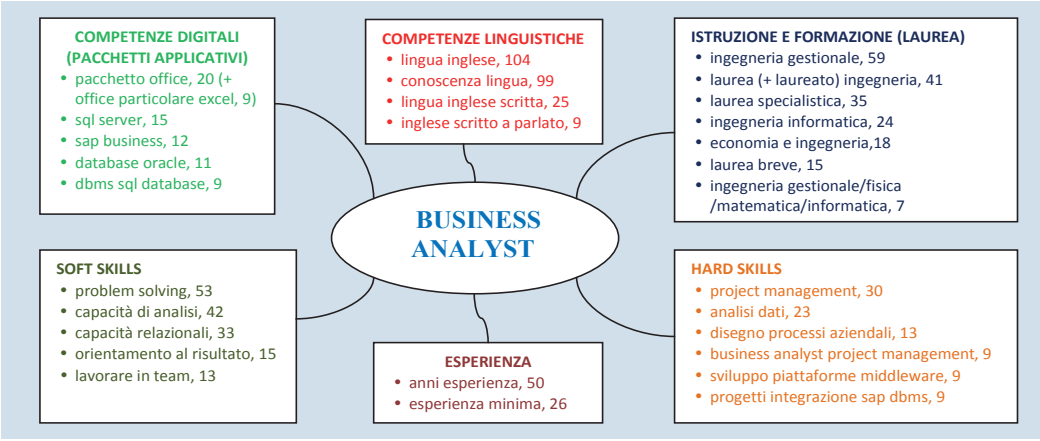
Categorie	Risultati di estrazione	N.ro job ads	%
Istruzione e formazione	Laurea in Ingegneria gestionale	77	47,24
	Laurea in Ingegneria informatica	24	14,72
Lingue Conoscenze informatiche/digitali	Inglese	104	63,80
	Microsoft Office	29	17,79
	SQL	15	9,20
	SAP	12	7,36
	Oracle	11	6,75
	DBMS	9	5,52
	Totale software rilevanti	**76**	**46,63**
Hard skills	Project management	39	23,93
	Analisi dei dati	23	14,11
	Disegno processi aziendali	13	7,98
	Sviluppo piattaforma Middleware	9	5,52
	Integrazioni di Microsoft Project Server con SAP	9	5,52
	Totale hard skills rilevanti	**93**	**57,06**
Soft skills	Problem solving	53	32,52
	Capacità di analisi	42	25,77
	Relazioni pubbliche	33	20,25
	Orientamento al risultato	15	9,20
	Team building	13	7,98
	Totale soft skills rilevanti	**156**	**95,71**
Esperienze di lavoro	Esperienza (min-max non specificata)	92	56,44
	Nessuna esperienza	71	43,56

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

9 Come indicato nella *An Agenda for New Skills and Jobs* (European Commission 2010), l'agenda per le nuove competenze e per l'occupazione, la Commissione supporta la creazione di competenze settoriali destinate ad anticipare tale necessità in settori specifici e garantire, così, una migliore corrispondenza tra le competenze e le esigenze del mercato del lavoro. Nel 2008, al fine di facilitare la mobilità transnazionale, la UE ha approvato una Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* (*European Qualifications Framework*, EQF), che sposta l'attenzione dalle caratteristiche della certificazione delle attività di formazione (durata, contenuto, ecc.) ai risultati dell'apprendimento (conoscenze, abilità e competenze – quest'ultimo termine in seguito modificato nell'unica voce "responsabilità e autonomia").

La tabella 3, per un maggior impatto visivo, è declinata nella figura seguente.

Figura 3 – Competenze del Business Analyst ricavate dalle inserzioni



Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

Per evidenziare le potenzialità di tale metodo, nella tabella 4 si confrontano le descrizioni delle competenze riportate nel Sistema informativo sulle professioni Istat-Inapp della figura di *analista di sistema* (2.1.1.4.2)[10], che contempla, tra gli "esempi di professioni", anche la figura dell'analista di business, e quella del presente articolo ricavata dal contenuto delle 168 inserzioni in italiano sul sito Indeed.com.
Il profilo ripreso, pur esprimendo il tentativo di definire un'occupazione quanto più aderente alla realtà del panorama professionale, con la descrizione in dettaglio dei lavori e delle professioni in base ad un insieme di caratteristiche e attributi, è legato fortemente ad una tassonomia che struttura una serie di descrittori basilari generalizzabili per tutte le occupazioni. Infatti, "l'intento perseguito dall'Indagine sulle professioni è di giungere ad una "rappresentazione standardizzata" delle unità professionali, per offrirne una tipizzazione quale riferimento unitario per le strategie degli attori che popolano il mercato del lavoro (…); un sistema di rappresentazione standardizzato che si istituzionalizza, e costituisce la realtà di riferimento per i soggetti e le istituzioni" (Cremonini e Giullari 2013, p. 169).
Pertanto, pur se entrambe le descrizioni dei profili si avvalgono del concetto multiforme di competenza, quindi sono avulse dai vecchi modelli in cui i contenuti del lavoro erano definiti da mansioni e qualifiche, come si può notare nel confronto (tabella 4), la "tassonomia"[11] ricavata dalle *job descriptions*, diversamente da quella del Sistema Istat-Inapp[12], ha

10 http://professioniоccupazione.isfol.it/scheda.php?id=2.1.1.4.2.

11 Una tassonomia, che pur se creata da numerose inserzioni redatte con forma e lessico diversi, offre la possibilità di operare delle comparazioni, come nel caso specifico.

12 I dati ricavati dalla rete possono anche essere utilizzati in modo complementare con i dati ricavati da analisi statistiche o da *survey*, in quanto i descrittori utilizzati nel sistema di classificazione delle professioni, sono utili a organizzare e disaggregare in modo analitico l'universo delle professioni.

l'indubbio vantaggio di essere ancor più aderente alla realtà di un mercato del lavoro in continuo mutamento; nonché aggiunge maggiore "dinamicità" alle figure professionali sia per quanto riguarda i *job titles* che per le *job descriptions.*
Appare chiaro che tali vantaggi, a parere degli autori, favorirebbero notevolmente l'incontro tra domanda e offerta, e gli altri aspetti legati alle professioni/occupazioni: previsioni, anticipazioni del cambiamento, mutamenti, ecc.
L'importanza di un equilibrio tra standardizzazione/efficienza procedurale e valorizzazione del lavoro e della professionalità della persona emerge con evidenza e dovrebbe orientare le decisioni dell'attore pubblico suggerendo uno sguardo più lungo.

Tabella 4 – Confronto delle competenze dei profili

Competenze della figura dell'analista di sistema ripreso dal Sistema Istat-Inapp		**Competenze del profilo di Business analyst ricavato dalle inserzioni sul sito italiano di Indeed.com (in ordine di frequenza, con più richieste nella stessa inserzione)**	
CONOSCENZE - Informatica e elettronica - Servizi al cliente e alle persone - Lingua italiana - Lingua straniera - Ingegneria e tecnologia - Progettazione tecnica - Lavoro d'ufficio - Matematica - Telecomunicazioni - Impresa e gestione di impresa - Comunicazione e media - Commercializzazione e vendita - Produzione e processo - Legislazione e istituzioni	**SKILLS** - Ascoltare attivamente - Comprendere testi scritti - Risolvere problemi complessi - Apprendimento attivo - Senso critico - Capacità di analisi - Controllare la qualità - Orientamento al servizio - Valutare e prendere decisioni - Gestire il tempo - Risolvere problemi imprevisti - Adattabilità - Valutare sistemi - Progettazione tecnologica	**ISTRUZIONE E FORMAZIONE (LAUREA)** - ingegneria gestionale, 59 - laurea (+ laureato) ingegneria, 41 - laurea specialistica, 35 - ingegneria informatica, 24 - economia e ingegneria,18 - laurea breve, 15 - ingegneria gestionale/ fisica/matematica/ informatica, 7 **COMPETENZE LINGUISTICHE** - lingua inglese, 104 - conoscenza lingua, 99 - lingua inglese scritta, 25 - inglese scritto a parlato, 9 **COMPETENZE DIGITALI (PACCHETTI APPLICATIVI)** - pacchetto office, 20 (+ office particolare excel, 9) - sql server, 15 - sap business, 12 - database oracle, 11 - dbms sql database, 9	**HARD SKILLS** - project management, 30 - analisi dati, 23 - disegno processi aziendali, 13 - business analyst project management, 9 - sviluppo piattaforme middleware, 9 - progetti integrazione sap dbms, 9 **SOFT SKILLS** - problem solving, 53 - capacità analisi, 42 - capacità relazionali, 33 - orientamento risultato, 15 - lavorare team, 13

Fonte: Elaborazioni Inapp su dati estratti dal web, 2017

Conclusioni

In un mercato del lavoro dinamico e afflitto da problemi strutturali, tra i quali il miglioramento del *matching* tra domanda e offerta, l'articolo propone una soluzione inedita attraverso la definizione di una figura professionale costruita sui posti vacanti online, diversa da quelle costruite usando dati statistici raccolti con strumenti tradizionali, quali le *skills survey*, e le altre tecniche che fanno capo ai sistemi di tipo enumerativo-descrittivi (ad esempio, O*NET, ecc.).

Il lavoro ha evidenziato i vantaggi e l'utilità di una rilevazione continua, svolta in tempo reale, delle *job vacancies* in rete ai fini occupazionali e orientativi (*mismatch* tra domanda e offerta di lavoro), per i principali snodi operativi e concettuali che essa comporta.

La significatività, e maggiore aderenza, alle esigenze del sistema produttivo, delle informazioni ricavate dalle inserzioni online ha evidenziato il valore aggiunto, sia delle competenze che delle professioni/occupazioni, in quanto fornisce una descrizione più "ricca" dei contenuti qualitativi delle professioni. Ulteriori vantaggi di tale modello si riferiscono ai bassi costi (diretti e indiretti, quelli delle ricerche tradizionali sono molto più alti); all'eliminazione delle problematiche legate alla complessa implementazione ed elaborazione delle indagini; ad un approccio di tipo *bottom-up*, diverso da quello *top-down* (legato a risposte ed elenchi di competenze predefinite), che permette di svolgere un'analisi multi-dimensionale e immediata del mercato del lavoro al variare di alcune variabili (territorio, settore, *skills*, ecc.), e catturare informazioni qualitative che evidenziano l'evoluzione del linguaggio e della terminologia determinati dai cambiamenti nei mercati e nelle aziende.

Tale analisi, difatti, con possibilità di operare in termini di *time-to-market*, comporta dei significativi vantaggi per i decisori pubblici e per tutti gli attori interessati. I policy maker e le aziende possono monitorare le evoluzioni dei profili professionali e del mercato del lavoro e costruire un processo decisionale basato su un'analisi svolta in tempo reale, per una valutazione organica del mercato del lavoro. Agli attori interessati ciò servirebbe per adeguare i propri indirizzi strategici e operativi (ad esempio, le università adeguerebbero quasi in tempo reale i propri percorsi formativi; i lavoratori potrebbero adeguare le proprie competenze e orientare in modo efficace e tempestivo le proprie scelte in un'ottica di *placement*).

I futuri approfondimenti di tale lavoro riguardano sia l'aspetto tecnico-metodologico delle applicazioni di tecniche di *machine learning* con apprendimento non supervisionato, sia l'impatto che tale metodo può apportare alle politiche attive del lavoro.

Bibliografia

Baum M., Rüdiger K. (2010), *Websites in the Recruitment Context. A Conceptual Model*, in Strohmeier S., Diederichsen A. (a cura di), *Evidence-Based e-HRM? On the Way to Rigorous and Relevant Research*, Proceedings of the Third European Academic Workshop on Electronic Human Resource Management, Saarland University, Bamberg (DE), 20-21 maggio, pp. 128-144

Birchenall J. A. (2011), *A Competitive Theory of Mismatch*, Working Paper, 21 settembre

Brandenburg L. (2009), *How to Start a Business Analyst Career*, s.l.

Bruni M., Paliotta A.P., Tagliaferro C. (2001), Classificare le professioni. Una proposta metodologica, *Professionalità*, 31, n. 66, pp. 29-38

Cainarca G.C., Sgobbi F. (2005), Educational mismatch e skill mismatch: un'indagine empirica sui lavoratori italiani, *Quaderni di Economia del Lavoro*, n. 83-84

Carnevale A.P., Jayasundera T., Repnikov D. (2014), *Understanding Online Jobs Ads Data*, Technical Report, Washington (DC), Georgetown University, pp. 28

Cedefop (2010), *Skill supply and demand in Europe: medium-term forecast up to 2020,* Luxembourg, Cedefop, pp. 128, <http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/3052_en.pdf>

Cremonini F., Barbara G. (2013), Ambivalenza delle classificazione in ambito socio-lavorista. Note a margine dell'Indagine delle professioni, *Sociologia del lavoro*, n. 129, pp. 157-174

Di Francesco G. (a cura di) (1998), *Unità capitalizzabili e crediti formativi. I repertori sperimentali*, Isfol, Milano, Franco Angeli

Dunlop J.T. (1966), Job Vacancy Measures and Economic Analysis, in National Bureau of Economic Research (NBER), *The Measurement and Interpretation of Job Vacancies*, Cambridge, pp. 27-47

Erl T., Khattak W., Buhler P. (2016), *Big Data Fundamentals. Concepts, Drivers & Techniques*, Upper Saddle River, Prentice Hall

European Commission (2008), *New Skills for New Jobs*, Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions, COM (2008) 868/3

European Commission (2010), *An Agenda for New Skills and Jobs. A European Contribution Towards Full Employment*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social
committee and the Committee of the regions, COM (2010) 682 final.

European Commission (2011), *Transferability of Skills Across Economic Sectors. Role and Importance for Employment at European Level,* this publication, supported by the European Union Programme for Employment and Social Solidarity - Progress (2007-2013) is elaborated by Rpic-ViP in cooperation with experts from Institutfürirtschaft, Arbeit und Kultur (Germany), National Training Fund (Czech Republic), Research Institute for Labour and Social Affairs (Czech Republic),Trexima, Luxembourg

European Commission (2012), *Rethinking education: investing in skills for better economic and social outcomes,* Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2012) 669 final

European Commission (2016), *A new skills agenda for Europe*, Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions, COM (2016) 381 final

Eurostat (2010), *1st and 2nd International Workshops on Methodologies for Job Vacancy Statistics. Proceedings*, European Commission, Luxembourg

Feinerer I. (2017), *Package 'tm'*, package description 2 marzo

Fine S.A., Harvey R.J., Cronshaw S.F. (2004), *FJA Strategies for Addressing O*NET Limitations in a post-DOT Environment*, in Fleishman E.A. (Chair), *Things, Data, and People. Fifty Years of a Seminal Theory*, Symposium presented at the Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Chicago (IL), April, pp. 1-11

Gagolewski M. (2017), *Package 'stringi'*, April 7, package description

Hearst M.A. (1999), Untangling Text Data Mining, in *Proceedings of the 37th annual meeting of the Association for Computational Linguistics on Computational Linguistics*, Association for Computational Linguistics, Morristown (NJ), pp. 3-10

Iezzi D.F. (2008), I lavoratori come informatori delle qualità delle professioni, in Fabbris L., *Definire figure professionali tramite testimoni privilegiati*, vol. 1, Padova, Cleup, pp. 135-151

Liebowitz J. (a cura di) (2013), *Big Data and Business Analytics*, Boca Raton, CRC Press

Liu B. (2011), *Web Data Mining. Exploring Hyperlinks Contents and Usage Data*, 1ed. 2007, Berlin (DE), Springer

McKinsey & Company (2011), *Big data. The next frontier for innovation, competition, and productivity,* Report, May

Manacorda M., Petrongolo B. (1999), Skill Mismatch and Unemployment in OECD Countries, *Economica*, 66, n. 262, pp. 181-207

Mocavini A., Paliotta A.P. (2000), *Job vacancies in Italia. Il quadro teorico, le indagini, le evidenze empiriche,* Monografie sul Mercato del lavoro e le politiche per l'impiego, Roma, Isfol

Paliotta A.P. (2014a), *LinkedIn e le relazioni che contano. La ricerca di lavoro nell'epoca dei Social networks*, Lulu Press

Paliotta A.P. (2014b), Una serie storica lunga trent'anni. Caratteristiche distintive e peculiarità metodologiche, in Cuppone M., Mocavini A., Paliotta A.P., Rauco G., *La domanda di lavoro qualificato. Le inserzioni a modulo nel 2009. Trent'anni di rilevazioni ISFOL-CSA,* Research Paper, Roma, Isfol, pp. 8-21

Paliotta A.P. (2015), Where the Jobs Are. Diffusione, tipologie e caratteristiche dei job websites negli USA e in Italia, *Osservatorio Isfol*, 5, n. 4, pp. 133-153

Paliotta A.P. (2016), Ricerca di lavoro e metodologie di web data mining. Il profilo del Data scientist nelle inserzioni on-line, *Osservatorio Isfol*, 6, n. 3, pp. 131-149

Pellizzari M., Fichen A. (2013), *A New Measure of Skills Mismatch: Theory and Evidence from the Survey of Adult Skills (PIAAC)*, OECD Working Paper n. 153, Paris (FR), OECD Publishing

Pellizzari M., Fichen A. (2017), A new measure of skill mismatch: theory and evidence from PIAAC, *IZA Journal of Labor Economics*, 6, n.1

Sarkar D. (2016), *Text Analytics with Python*, New York City (NY), Apress

Spencer J. (2000), Why Spatial mismatch still matters, *Critical Planning*, n. 7, Spring, pp. 63-85

Swamynathan M. (2017), *Mastering Machine Learning with Python in Six Steps*, New York, Apress

Tippins N.T., Hilton M.L. (eds.) (2010), *A Database for a Changing Economy. Review of the Occupational Information Network (O*NET)*, Panel to Review the O*NET, National Research Council, Washington (DC), National Academies Press

Walker J.H., Hinojosa A.S. (2013), Recruitment. The Role of Job Advertisements, in Cable D.M., Yu K.Y.T. (eds.), *Oxford Handbook of Recruitment*, New York (NY), Oxford University Press, pp. 269-283

Achille Pierre Paliotta

Ricercatore della Struttura Lavoro e professioni dell'Inapp. Master in *Data science* all'Università di Tor Vergata e laurea in *Sociologia* all'Università La Sapienza. Svolge studi e ricerche su professioni, *Massive open online corse (MOOCs), Data science*, domanda di lavoro qualificato, reclutamento in rete.

Inapp
a.paliotta@inapp.org

Saverio Lovergine

Funzionario Inapp, PhD in *Economics and public governance*, è componente governativo di ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations); svolge inoltre, attività di consulenza per pubbliche amministrazioni italiane e estere, e di docenza all'Università di Tor Vergata nel Master di *Business intelligence*.

Inapp
s.lovergine@inapp.org

Professioni nell'ICT

Evidenze e prospettive

Maria Grazia Mereu
e Massimiliano Franceschetti

Article info

Parole chiave
ICT
Nuovi scenari
Professioni

Key words
ICT
New scenarios
Occupations

Citazione
Mereu M. G. e Franceschetti M. (2017), Professioni nell'ICT. Evidenze e prospettive, *Sinappsi*, 7, n. 2-3, pp. 87-117

Abstract

L'obiettivo dell'articolo, a partire dai dati del Sistema informativo sulle professioni, è capire se e come il cambiamento potrà incidere sul contenuto del lavoro delle professioni dei settori ICT. La prima parte evidenzia i fabbisogni di competenze e conoscenze degli occupati. La seconda parte anticipa gli esiti di uno studio di scenario condotto, attraverso focus group, con esperti ICT. Il lavoro prende le mosse dall'analisi delle caratteristiche del settore per prefigurare i possibili scenari evolutivi in un orizzonte di medio periodo. Il tutto è finalizzato ad anticipare gli impatti che si produrranno su competenze e caratteristiche professionali dei lavoratori.

The goal of this article, starting from reading the data of the information system on occupations, is to understand if and how the change may affect the content of work of the occupations in the ICT sectors. The first part highlights the skill needs of the workforce employed. The second part of the article anticipates the results of a scenario study lead, through focus groups, with experts in the ICT sector. The work starts from an analysis of the characteristics of the sector to foresee the possible evolution over a medium-term horizon. All this is aimed at anticipating the impacts that will be generated on the skill system and professional characteristics of workers in the sector.

1. Premessa

Negli ultimi tempi stiamo assistendo alla diffusione di un set di tecnologie che tenderanno a trasformare il mercato del lavoro. La rapidità di questa trasformazione (o, al contrario, la possibilità che in Italia la diffusione delle nuove tecnologie sia ridotta al confronto con altre economie avanzate) dipende da vari fattori (istituzionali, imprese innovative, infrastrutture, dinamica della domanda, politica industriale e competenze).

In questo contesto la formazione rappresenta uno strumento per consentire alle imprese di adottare gli investimenti necessari per l'*upgrading* tecnologico di processi e prodotti. L'utilizzo delle nuove tecnologie, infatti, non è possibile senza un aggiornamento delle competenze e delle conoscenze umane chiamate a interagire con i nuovi apparati tecnologici.
Per interpretare, anticipare e accompagnare il cambiamento, anche nell'ambito del settore ICT, è dunque fondamentale tener ben presente che leggere il mercato del lavoro limitando lo sguardo ai soli tassi di occupazione, disoccupazione e inattività della popolazione, senza tener conto delle dinamiche delle professioni richieste e dei fabbisogni professionali espressi dalle imprese, non consente di cogliere i controversi fenomeni all'interno dei trend evolutivi del mercato e di identificare e anticipare i cambiamenti al fine di rendere possibile una risposta più incisiva del sistema dell'*education* verso le necessità del sistema economico-produttivo.
La conoscenza di questi andamenti è dunque necessaria se si vuole favorire un migliore incontro tra domanda e offerta di lavoro. Spesso chi cerca personale e chi cerca occupazione fa fatica a incontrarsi proprio per mancanza di informazioni puntuali sul mercato del lavoro e in particolare delle professioni. Cercare lavoro in modo efficace significa riuscire a cogliere le opportunità concrete di occupazione che da alcuni anni scarseggiano. A tal fine risulta opportuno integrare la logica dei dati con informazioni di natura qualitativa sui contenuti delle professioni che agiscono nel mercato del lavoro, sui fabbisogni di potenziamento professionale e sulle opportunità di lavoro.
Proprio con la consapevolezza dell'importanza della lettura integrata dei fenomeni l'Inapp (ex Isfol) ha sviluppato e sta portando a regime una serie di rilevazioni periodiche attraverso le quali intende contribuire a rendere più agevoli i processi di adattabilità e occupabilità del capitale umano. Si tratta di un consistente impegno di ricerca che si è concretizzato nel consolidamento di un punto di osservazione permanente sulle caratteristiche e sulla evoluzione delle professioni, sui fabbisogni professionali e sulle prospettive di occupazione. Il Sistema informativo (consultabile all'indirizzo web <professionioccupazione.isfol.it>) offre già ora un panorama completo ed analitico delle caratteristiche di tutte le professioni esercitate nel nostro Paese, la loro consistenza occupazionale attuale e le tendenze a breve e medio termine del mercato professionale e i trend di cambiamento delle loro competenze, le opportunità di impiego in tempo reale e strumenti per l'orientamento professionale.
Ma si tratta anche di uno "strumento di supporto alle decisioni politiche" poiché, grazie agli studi anticipatori sui futuri andamenti delle economie settoriali e del lavoro per professioni, costituisce un riferimento per la programmazione e per la progettazione degli interventi tesi a incrementare le possibilità di occupazione delle persone che entrano nel mercato del lavoro e favorisce la permanenza per chi è già occupato. Il sistema informativo assume una generale funzione di risorsa conoscitiva per tutti gli attori istituzionali, economici e sociali interessati a comprendere natura ed evoluzioni in atto o tendenziali del lavoro a fini di definizione di politiche del lavoro, di sviluppo organizzativo e di gestione delle risorse umane.
Le pagine che seguono, proprio a partire dalla lettura di dati e informazioni presenti nel Sistema informativo sulle professioni, focalizzano l'attenzione sul settore dell'ICT e delle nuove tecnologie digitali, con l'obiettivo di capire come, nel breve e nel medio termine, il cambiamento potrà incidere in modo più o meno significativo sul contenuto del lavoro delle professioni.
In particolare il primo paragrafo evidenzia, alla luce delle risposte fornite da imprenditori e responsabili delle risorse umane, i fabbisogni di competenze e conoscenze nel breve

termine della forza lavoro occupata nelle imprese ICT, specificamente nel segmento di mercato che si occupa di produzione di software e consulenza informatica.
Il secondo paragrafo, invece, anticipa parte degli esiti dei Focus group organizzati da Inapp con esperti del settore ICT per prefigurare i cambiamenti da qui al 2030 e l'impatto che questi avranno sulle professioni.
Alla fine di ciascuno dei due paragrafi sono evidenziate alcune indicazioni di sintesi che possono prefigurare alcune sfide da affrontare in futuro nonché una possibile traccia di riflessione e di azione per i policy maker che, a vario titolo, possono intervenire per rispondere in modo efficace alle esigenze imposte dalle nuove tecnologie.

2. I fabbisogni di conoscenze e competenze in Italia nel breve termine, con particolare attenzione al settore ICT

Le dinamiche economiche ed occupazionali degli ultimi anni sempre di più evidenziano, come già accennato nella parte introduttiva, quanto sia importante analizzare la delicata questione riguardante il tema del lavoro e del posto di lavoro non solo con riferimento all'aspetto dell'inserimento e dell'accesso al mercato dell'occupazione (e ciò vale naturalmente soprattutto per le fasce più giovani di età) ma anche pensando a quanto sia importante mantenere e conservare il contratto siglato e dunque la posizione lavorativa acquisita nel corso del tempo. La crisi che ha duramente colpito in questi anni la realtà produttiva di gran parte del globo e anche del nostro Paese ha infatti reso palese quanto il problema del lavoro e dell'occupazione sia ormai intergenerazionale e riguardi, semplificando, tanto i figli quanto i padri.
Con particolare riferimento alla questione della difesa del posto di lavoro conquistato sono tante le ricette da considerare per evitare interruzioni nei percorsi lavorativi o peggio ancora vere e proprie espulsioni dal mercato del lavoro, con danni spesso irreparabili. Tra le più discusse e utilizzate ricette c'è, senza dubbio, la formazione. L'aggiornamento professionale non può essere certo la panacea di tutti i mali, ma indubbiamente può aiutare, specialmente se finalizzato a soddisfare fabbisogni realmente espressi dal mondo imprenditoriale, e ciò vale in particolare per quei settori economici che dimostrano maggiore vitalità e dinamismo, come per esempio il variegato universo dell'ICT.
Le pagine di questo paragrafo affrontano, in particolare, il tema dei fabbisogni della forza lavoro occupata, alla luce di evidenze empiriche derivanti direttamente dal campo, a partire dalle risposte fornite da imprenditori e responsabili delle risorse umane che sono stati chiamati a riflettere sulla loro organizzazione e sulle necessità formative di alcune figure professionali presenti in azienda.

Le necessità di aggiornamento dei lavoratori occupati, alcuni dati sull'intera economia. Le richieste del Mezzogiorno, la timidezza delle PMI, il dinamismo nel comparto dei servizi

In Italia il 32,8% delle imprese con almeno un dipendente, poco più di mezzo milione di realtà imprenditoriali (circa 510 mila), ha dichiarato di avere in azienda almeno una figura per cui si registra un fabbisogno da soddisfare nell'arco dei prossimi mesi con specifiche attività di aggiornamento. In media ogni impresa ha indicato 1,2 figure. È questo il dato principale, a livello nazionale, che deriva dalle due edizioni (2013 e 2014) dell'indagine *Audit*

sui fabbisogni professionali condotta dall'Inapp[1], su incarico del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali, su un campione[2] nazionale di circa 35 mila imprese private con almeno un dipendente (con contratto a tempo indeterminato, a termine, apprendistato e stagionale). Il Mezzogiorno è il territorio dove si registra, in percentuale, il più alto tasso di imprese che dichiarano fabbisogni per la forza lavoro occupata (35,8%). In quest'area del Paese, dunque, è più arduo trovare lavoro, ma è anche più difficile trovare, tra gli occupati, un corpo di conoscenze e *skills* al passo con i tempi. Occorre formazione per gli occupati, con particolare riferimento a set specifici di conoscenze e *skills*. Ciò vale soprattutto per i servizi (37,2%) (tabella 1).

Tabella 1. Imprese che registrano fabbisogni professionali in Italia per Industria e Servizi e ripartizione geografica. Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % sul totale delle imprese con dipendenti)

	Totale economia	Industria	Servizi
Nord-Ovest	30,9	27,9	32,5
Nord-Est	33,0	31,1	33,9
Centro	31,0	29,7	31,6
Mezzogiorno	35,8	33,2	37,2
Italia	**32,8**	**30,5**	**34,0**

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

La necessità di aggiornare conoscenze e *skills* dei lavoratori si distribuisce in modo eterogeneo tra i settori produttivi (tabella 2). I settori maggiormente interessati sono quelli relativi a istruzione, sanità e servizi alle persona (41,6% delle imprese presenti in questo ambito produttivo), comunicazione, attività finanziarie e altri servizi alle imprese (38,3% sul complesso del comparto), energia, acqua e rifiuti (37%), elettronica (35,2%), chimica, farmaceutica e plastica (33,3%). Di rilievo anche le percentuali fatte registrare nell'ambito di altri settori, con valori comunque vicini al dato medio nazionale (32,8%): si tratta in particolare del comparto mobili e altro (fabbisogno presente nel 31,7% delle imprese di questo settore) e costruzioni (31,2%).

1 L'indagine è stata condotta in Inapp dal gruppo Fabbisogni e Labour market intelligence, Struttura Metodologie e strumenti per le competenze e le transizioni. Le informazioni prodotte con l'Audit dei fabbisogni professionali contribuiscono ad alimentare il portale *Professioni, occupazione, fabbisogni* (consultabile all'indirizzo web <professionioccupazione.isfol.it>), progettato e realizzato in questi anni su incarico del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali. Le informazioni registrate con questa indagine sono consultabili in forma anonima (senza alcun riferimento all'impresa che le ha fornite) anche nell'ambito delle pagine descrittive delle singole Unità Professionali (UP) navigabili all'interno della sezione Professioni, a partire dalla home page del sito. L'indagine è inoltre inserita nel Programma statistico nazionale (ISF 00055).

2 Il campione di riferimento per l'indagine è costituito dalle imprese private con dipendenti di tutti i settori economici, con esclusione dunque della Pubblica amministrazione. Ogni edizione dell'indagine ha coinvolto un campione di circa 35 mila imprese distribuite su tutto il territorio nazionale. Le imprese appartenenti al campione sono state selezionate casualmente dai principali archivi statistici del Paese, in particolare da ASIA (Archivio statistico imprese attive) gestito dall'Istat. Il campione è stato strutturato per fornire informazioni e dati sulle carenze di conoscenze e/o *skills* a livello di settore economico, di dimensione aziendale e di ripartizione geografica. La stratificazione del campione di imprese rappresentativo dell'intera economia è stata articolata, in particolare, sulla base di 13 settori economici (individuati a partire dalla classificazione Ateco sulle attività economiche), 4 dimensioni di impresa (imprese con meno di 10 dipendenti, imprese da 10 a 49 dipendenti, imprese medie da 50 a 249 dipendenti e imprese grandi con oltre 250 dipendenti) e quattro ripartizioni geografiche (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud e Isole).

La necessità di aggiornare conoscenze e *skills* delle figure presenti in azienda cresce di pari passo con la complessità e la dimensione della realtà produttiva. Nell'ambito delle aziende di grandi dimensioni è più frequente rintracciare situazioni di conoscenze e *skills* da rafforzare e irrobustire in una prospettiva temporale di breve termine; il 64,7% di quelle con oltre 250 dipendenti dichiara infatti di avere dei fabbisogni da aggiornare in azienda. Emerge, al contrario, una debolezza delle PMI nel prefigurare i propri fabbisogni ed articolare strategie di medio-lungo periodo per il potenziamento e l'aggiornamento delle competenze della forza lavoro occupata (tabella 2), il 32,1% di quelle con meno di 10 occupati esprime fabbisogni, una quota inferiore al dato medio nazionale per l'intera economia.

Tabella 2. Imprese che registrano fabbisogni professionali in Italia per settore di attività economica e dimensione di impresa. Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % sul totale di imprese con dipendenti)

	Totale	Meno di 10	10-49	50-249	250 e oltre
Estrattiva	23,2	23,3	23,2	18,8	50
Alimentare e tessile	26,5	25,2	34,7	49,2	55,1
Legno e carta	28,9	28,2	33,9	42,4	40
Chimica farmaceutica plastic	33,3	28,8	41,3	59,6	67
Minerali non metalliferi	27,7	26,7	31,6	43,2	57,5
Metalmeccanica	30,5	28,5	39,6	56,1	59,9
Elettronica	35,2	31,4	44	60,4	74,1
Mobili e altro	31,7	31	36,4	46,6	64,1
Energia acqua rifiuti	37	34,3	41,4	61,5	65,8
Costruzioni	31,2	30,7	39,4	55	53,7
Commercio trasporti turismo	30,3	29,6	40,7	56,9	68
Comunicazione, attività finanziarie e servizi a imprese	38,3	37,5	47,9	62,9	64,3
Istruzione sanità e servizi alle persone	41,6	40,9	56,2	63,3	65,9
Totale economia	**32,8**	**32,1**	**41,5**	**57,3**	**64,7**

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

I dati sopra citati, tuttavia, non raccontano tutto. Ciò che è importante cogliere, alla luce delle dinamiche legate agli attuali scenari economici, sono anche i meccanismi di difesa che le imprese hanno cercato di mettere in moto per rispondere in modo efficace agli effetti della crisi economica. In relazione a questi meccanismi di difesa mutano anche le esigenze di formazione riguardanti conoscenze e *skills*. La percentuale di imprese che registra fabbisogni cresce così in modo significativo, in particolare per alcuni settori economici. La crisi economica ha dunque generato un disagio forte tra i responsabili di impresa, determinando ulteriori fabbisogni da colmare con percorsi puntuali e tempestivi di aggiornamento[3].

3 Un paio di esempi, con particolare riferimento al Mezzogiorno: le imprese che al Sud si occupano di elettronica oppure di energia, acqua e rifiuti esprimono un fabbisogno che in generale si attesta rispettivamente al 39,2% e

In Italia le professioni che registrano le esigenze più forti di aggiornamento, rispetto al numero totale delle figure citate da circa mezzo milione di imprese che esprimono un fabbisogno, sono quelle riconducibili ai Grandi gruppi delle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (23,9%)[4], degli artigiani, operai specializzati e agricoltori (22,8%)[5] e delle professioni tecniche (20%)[6], senza dimenticare le professioni esecutive nel lavoro di ufficio (18,4%)[7] (tabella 3).

Tabella 3. Fabbisogni professionali in Italia (intera economia) per Grandi gruppi professionali (CP 2011). Anni 2013 e 2014, valore medio, (distribuzione % sul totale delle figure citate)

1 - Legislatori, imprenditori e alta dirigenza	0,6
2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	6
3 - Professioni tecniche	20
4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	18,4
5 - Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi	23,9
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	22,8
7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli	5,1
8 - Professioni non qualificate	3,2

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

al 38,1%, di poco al di sopra della media nazionale; il discorso cambia quando si identifica la quota di imprese che registrano fabbisogni sul totale delle imprese con dipendenti che hanno proposto nuovi prodotti o servizi per fronteggiare la crisi (in questo caso le percentuali salgono in modo significativo al 46,8% e al 48,3%) oppure la parte delle aziende che invece hanno puntato su nuovi impianti di produzione (numeri ancora più alti fino al 54% per l'elettronica e al 49,5% per il settore energia, acqua e rifiuti). Al Sud questa dinamica vale soprattutto nell'ambito del comparto dei servizi dove alcuni settori fanno registrare quote di fabbisogno più rilevanti legate a strategie organizzative ideate per contrastare la crisi. Un altro esempio, con riferimento al Meridione: nel settore comunicazione, attività finanziarie e altri servizi alle imprese la quota di imprese che registra fabbisogni professionali si attesta al 42%. Il dato cresce quando si analizza la quota di imprese con dipendenti che hanno adottato strategie contro la crisi: 55,9% tra le aziende che hanno scommesso su nuovi prodotti o servizi, 62,3% tra quelle che hanno puntato su nuovi impianti di produzione e 52,9% tra quelle che hanno scelto nuove forme di organizzazione del lavoro.

4 Il quinto Grande gruppo (Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi) classifica le professioni che assistono i clienti negli esercizi commerciali, forniscono servizi di ricezione e di ristorazione, servizi ricreativi e di supporto alle famiglie, di cura della persona; di mantenimento dell'ordine pubblico, di protezione delle persone e della proprietà.

5 Il sesto Grande gruppo (Artigiani, operai specializzati e agricoltori) comprende le professioni che utilizzano l'esperienza e applicano la conoscenza tecnico-pratica dei materiali, degli utensili e dei processi per estrarre o lavorare minerali; per costruire, riparare o manutenere manufatti, oggetti e macchine; per la produzione agricola, venatoria e della pesca; per lavorare e trasformare prodotti alimentari e agricoli destinati al consumo.

6 Il terzo Grande gruppo (Professioni tecniche) comprende le professioni che richiedono conoscenze tecnico-disciplinari per selezionare e applicare operativamente protocolli e procedure – definiti e predeterminati – in attività di produzione o servizio.

7 Il quarto Grande gruppo (Professioni esecutive nel lavoro di ufficio) comprende le professioni che svolgono il lavoro d'ufficio con funzioni non direttive.

Per quanto riguarda le figure riconducibili al Grande gruppo delle Professioni tecniche[8], i fabbisogni si concentrano prevalentemente, per quanto riguarda le conoscenze, su informatica ed elettronica, servizi ai clienti e alle persone, lingua straniera, lavoro di ufficio ed economia e contabilità. Sul versante delle *skills*, invece, in prospettiva è importante migliorare le capacità di risolvere problemi (imprevisti e complessi), gestire il tempo, comprendere gli altri, valutare e prendere decisioni.

Le figure da formare nelle imprese ICT: il fermento nell'ambito delle attività di produzione di software e consulenza informatica (Ateco 62)

Focalizzando l'interesse sui settori economici emerge, come già riportato dalla tabella 2, l'importante quota di imprese (38,3%) che dichiarano di avere esigenze formative nell'ambito del settore comunicazione, attività finanziarie e altri servizi alle imprese.
Un dato che diventa ancora più interessante se si scandaglia in profondità una porzione specifica di questo segmento, in particolare alcune delle sezioni Ateco che rappresentano la fetta più importante del variegato universo dell'ICT (*Information and communication technology*) che, secondo l'Ocse, comprende sia le imprese industriali (per esempio quelle che operano nel comparto della fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica) che le aziende attive nei servizi.
In particolare proprio le imprese ICT operanti sul versante dei servizi sono quelle che registrano le quote percentuali più alte in termini di necessità di aggiornamento di figure professionali con contratto di lavoro in corso. Le sezioni Ateco interessate sono: 61 (Attività delle telecomunicazioni), 62 (Produzione di software, consulenza e gestione informatica e altre attività connesse) e 63 (Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici) con particolare riferimento alle attività di elaborazione dati, gestione database, hosting e gestione portali web.
La quota più significativa di imprese che dichiarano di avere fabbisogni di conoscenze e competenze (tabella 4) si registra, in particolare, nell'ambito delle attività riconducibili alla sezione Ateco 62: 60,3% come dato nazionale, con un picco nel Nord-Ovest (75,1%), poi a seguire Nord-Est (67,9%), Sud (57,2%) e Centro (43,6%).
La consapevolezza, da parte degli imprenditori di queste imprese, che occorre puntare forte su percorsi di formazione e di aggiornamento marcia di pari passo con le dinamiche dell'occupazione. Nel corso degli ultimi anni, infatti, il settore ICT ha proprio sperimentato uno spostamento della composizione dell'occupazione, con una contrazione del numero di occupati nella divisione delle telecomunicazioni (-22 mila occupati come variazione negativa nel periodo 2016-2011) e una crescita invece nei servizi legati alla produzione e alla consulenza informatica (+44 mila occupati come variazione positiva sempre nello stesso periodo 2016-2011)[9].

8 I compiti delle figure riconducibili al Grande gruppo 3 (Professioni tecniche) consistono nel coadiuvare gli specialisti in ambito scientifico, sanitario, umanistico, economico e sociale, afferenti alle scienze quantitative fisiche, chimiche, ingegneristiche e naturali, alle scienze della vita e della salute, alle scienze gestionali e amministrative; nel supervisionare, controllare, pianificare e garantire il corretto funzionamento dei processi di produzione e nell'organizzare i relativi fattori produttivi; nel fornire servizi sociali, pubblici e di intrattenimento; nell'eseguire e supportare performance sportive. Il livello di conoscenza richiesto dalle professioni comprese in questo Grande gruppo è acquisito attraverso il completamento di percorsi di istruzione secondaria, post-secondaria o universitaria di I livello, o percorsi di apprendimento, anche non formale, di pari complessità.

9 Elaborazioni su dati RCFL Istat.

Tabella 4. Imprese che registrano fabbisogni professionali in Italia nell'ambito del comparto ICT (settori Ateco 61, 62 e 63) per ripartizione geografica. Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % sul totale delle imprese con dipendenti)

		Italia	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud
61	Telecomunicazioni	26,0	68,0	0,0	9,3	100,0
62	Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	60,3	75,1	67,9	43,6	57,2
63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	41,2	35,9	44,5	37,1	49,3
61+62+63	**Totale**	**46,5**	**49,5**	**50,0**	**36,9**	**51,7**

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Ma c'è anche un altro dato particolarmente rilevante, che fa riflettere e allo stesso tempo rappresenta una conferma delle caratteristiche ad alto contenuto di conoscenza che contraddistinguono la forza lavoro di questo settore. I fabbisogni di conoscenze e competenze, tra le imprese che si occupano di produzione di software, consulenza informatica e attività connesse, riguardano prevalentemente figure di alto profilo, appartenenti al Grande gruppo delle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione. Il 46,4% delle figure citate dai responsabili d'impresa (tabella 5) sono infatti da rintracciare in questo ambito professionale, un dato sensibilmente più alto (circa otto volte tanto) di quello registrato, come dato medio nazionale per l'intera economia, per questi profili ad elevato livello di preparazione. Particolarmente significativa anche la quota di fabbisogno che riguarda l'insieme delle figure tecniche: complessivamente il 40,3% delle professioni evidenziate dai responsabili d'impresa, un dato che è il doppio di quello registrato per questo segmento di professioni se si considera l'economia intera.

Tabella 5. Fabbisogni professionali in Italia nel settore Ateco 62 (Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse) per Grandi gruppi professionali. Anni 2013 e 2014, valore medio (distribuzione % sul totale delle figure citate da imprese con dipendenti)

Grande gruppo 1 - Legislatori, imprenditori e alta dirigenza	0,5
Grande gruppo 2 - Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	46,4
Grande gruppo 3 - Professioni tecniche	40,3
Grande gruppo 4 - Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio	11,9
Grande gruppo 6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	0,9
	100

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

I fabbisogni da colmare con specifiche attività di formazione hanno anche una specifica fisionomia geografica. Per quanto riguarda le Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (tabella 6) le necessità di aggiornamento si concentrano in particolare nel Nord-Ovest (73,3% dei casi) e poi, a grande distanza, al Centro (15,5%). Più uniforme, nell'ambito del Paese, è invece la percezione delle necessità da aggiornare per

quanto riguarda il raggruppamento delle Professioni tecniche: 29,3% al Centro, 25,9% nel Nord-Est, 24,6% al Sud e 20,2% nel Nord-Ovest (tabella 7).

Tabella 6. Fabbisogni professionali nel settore Ateco 62 nell'ambito del Grande gruppo 2 (Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione) per ripartizione geografica. Anni 2013 e 2014 (distribuzione % sul totale delle figure citate da imprese con dipendenti)

Nord-Ovest	73,3
Nord-Est	9,3
Centro	15,5
Sud	1,9

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Tabella 7. Fabbisogni professionali nel settore Ateco 62 nell'ambito del Grande gruppo 3 (Professioni tecniche) per ripartizione geografica. Anni 2013 e 2014 (distribuzione % sul totale delle figure citate da imprese con dipendenti)

Nord-Ovest	20,2
Nord-Est	25,9
Centro	29,3
Sud	24,6

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Conoscenze e competenze da aggiornare nelle imprese che producono software e consulenza informatica

A questo punto è utile approfondire il tema delle conoscenze e delle competenze da aggiornare, con particolare riferimento alle informazioni fornite dai responsabili delle imprese che producono software e svolgono attività di consulenza informatica. Quali sono i fabbisogni più importanti da colmare per gli imprenditori? Come e quali variabili considerare prioritarie in sede di programmazione delle politiche formative o di messa a punto di un piano di addestramento aziendale?

Per quanto riguarda il Grande gruppo delle Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, le necessità di formazione in tema di conoscenze, secondo il giudizio degli imprenditori, si concentrano su informatica ed elettronica (88% di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese), lingua straniera (83,3%), ingegneria e tecnologia (63,3%), lingua italiana (57,2%) e progettazione tecnica (51,1%) (tabella 8). Tra le competenze sembrano invece acquistare particolare importanza, in prospettiva nel breve termine, quelle relative a risolvere problemi complessi (89,7% di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese), risolvere problemi imprevisti, gestire il tempo, capacità di programmare (tabella 9).

Tabella 8. Conoscenze da aggiornare nel breve termine per le Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (Grande gruppo 2) nel settore Ateco 62 (Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse). Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese)

Informatica ed elettronica	88,0
Lingua straniera	83,3
Ingegneria e tecnologia	63,3
Lingua italiana	57,2
Progettazione tecnica	51,1
Servizi ai clienti e alle persone	48,7
Telecomunicazioni	30,8
Matematica	27,0
Produzione e processo industriale	20,1
Commercializzazione e vendita	18,1

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Tabella 9. Competenze da aggiornare nel breve termine per le Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (Grande gruppo 2) nel settore Ateco 62 (Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse). Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese)

Risolvere problemi complessi	89,7
Risolvere problemi imprevisti	88,1
Gestire il tempo	79,8
Capacità di analisi	76,0
Programmare	72,5
Progettazione tecnologica	63,3
Orientamento al servizio	63,0
Valutare e prendere decisioni	61,2
Analizzare sistemi	59,1
Valutare sistemi	57,2

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Per le Professioni tecniche delle imprese riconducibili al settore Ateco 62, invece, gli scenari di possibile aggiornamento sono altri ancora. Se si guarda al tema delle conoscenze, per esempio, le risposte fornite dagli imprenditori convergono per lo più su informatica ed elettronica (83,7% di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese) e poi, in misura significativamente minore, anche rispetto alle intensità di fabbisogno di conoscenze indicate per le professioni intellettuali, su lingua straniera, ingegneria e tecnologia, servizi ai clienti e alle persone e lingua italiana (tabella 10). Sul versante delle competenze, invece, le risposte fornite dagli imprenditori e dai responsabili delle risorse umane convergono soprattutto su quelle relative a programmare, risolvere problemi imprevisti, capacità di analisi, risolvere problemi complessi e gestire il tempo (tabella 11).

Tabella 10. Conoscenze da aggiornare nel breve termine per le Professioni tecniche (Grande gruppo 3) nel settore Ateco 62 (Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse). Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese)

Informatica ed elettronica	83,7
Lingua straniera	45,1
Ingegneria e tecnologia	38,3
Servizi ai clienti e alle persone	38,2
Lingua italiana	34,4
Comunicazione e media	32,5
Progettazione tecnica	31,0
Produzione e processo industriale	30,3
Istruzione e formazione	28,8
Commercializzazione e vendita	28,8

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Tabella 11. Competenze da aggiornare nel breve termine per le Professioni tecniche (Grande gruppo 3) nel settore Ateco 62 (Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse). Anni 2013 e 2014, valore medio (quota % di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese)

Programmare	59,4
Risolvere problemi imprevisti	56,1
Capacità di analisi	52,2
Risolvere problemi complessi	52,1
Gestire il tempo	51,8
Adattabilità	51,0
Comprendere gli altri	51,0
Orientamento al servizio	50,9
Analizzare sistemi	50,8
Valutare e prendere decisioni	50,5

Fonte: Inapp, Audit sui fabbisogni professionali

Alcune indicazioni per i policy maker

Emerge dunque l'opportunità, per il nostro Paese, di alimentare riflessioni e disegnare percorsi finalizzati a contrastare i rischi derivanti dalla mancata definizione di politiche formative (a livello macro e a livello micro) al passo con gli effettivi fabbisogni espressi dal mondo delle imprese. Senza dubbio è sicuramente urgente, alla luce dell'insieme di dati già descritto:

- potenziare la formazione sul versante delle imprese ICT, con particolare riferimento a quelle operanti nell'ambito dei servizi. Emerge infatti la necessità di aggiornare alcune specifiche conoscenze e competenze all'interno delle aziende che si occupano di produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (sezione Ateco 62), un settore che negli ultimi anni ha registrato anche una crescita dell'occupazione;

- potenziare la formazione, nell'ambito delle imprese riconducibili al settore Ateco 62, soprattutto per le figure riconducibili al Grande gruppo delle Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (Grande gruppo 2). Il 46,4% delle figure citate dai responsabili d'impresa sono infatti da rintracciare in questo ambito professionale, un dato sensibilmente più alto (circa otto volte tanto) di quello registrato, come dato medio nazionale per l'intera economia, per questi profili ad elevato livello di preparazione. Per questi profili, particolarmente citati nel Nord-Ovest del Paese, occorre aggiornare le conoscenze relative a informatica ed elettronica (88% di fabbisogno sul totale delle figure citate dalle imprese), lingua straniera (83,3%), ingegneria e tecnologia (63,3%), lingua italiana (57,2%) e progettazione tecnica (51,1%). Sul versante delle competenze, invece, si rivela particolarmente importante potenziare quelle relative alla soluzione dei problemi;
- potenziare la formazione, sempre nell'ambito delle imprese riconducibili al settore Ateco 62, anche per l'insieme delle figure riconducibili al Grande gruppo delle Professioni tecniche (Grande gruppo 3), citate in misura doppia rispetto al dato nazionale per l'intera economia (rispettivamente 40,3% e 20%). Il Grande gruppo delle Professioni tecniche, in sofferenza in termini occupazionali durante il periodo della crisi, rappresenta un'area professionale particolarmente sensibile, in questa fase storica, al cambiamento e all'innovazione. Gli imprenditori italiani registrano dunque la necessità di aggiornare le loro conoscenze e competenze. Una puntuale e aggiornata azione delle filiere dell'*education* deputate alla loro formazione potrebbe fornire un valido supporto in questo senso;
- aumentare il numero delle iniziative di formazione nei contesti dove questa risulta strutturalmente meno intensa e che coincidono in larga parte con l'ampio settore delle imprese di piccole dimensioni, peraltro poco inclini a riflettere in modo strutturato e articolato sui propri fabbisogni di conoscenze e competenze come evidenziato dai risultati raccolti sul campo con l'indagine Audit. Ciò vale anche nell'ambito di alcuni segmenti direttamente riconducibili al versante ICT;
- aumentare il numero delle iniziative di formazione nelle aree del nostro Paese (in particolare Mezzogiorno) dove le esigenze di fabbisogni sembrano essere particolarmente intense, segnando tra l'altro un cambio di marcia rispetto allo scorso decennio[10]. Questa considerazione vale a maggior ragione per le imprese ICT, in particolare per quelle che si occupano di produzione di software e di consulenza informatica, propense a scommettere sulla formazione;
- promuovere l'accesso alla formazione nell'ambito di settori economici dove le imprese hanno tentato in modo più incisivo di reagire alla crisi. In generale, infatti, la "percezione" da parte degli imprenditori dei fabbisogni di conoscenze e/o *skills* da soddisfare nell'arco dei prossimi mesi con attività formative cresce di pari passo con la definizione di alcuni meccanismi di difesa messi in moto negli ultimi anni proprio per rispondere in modo efficace agli effetti della crisi economica.

10 I rapporti di monitoraggio realizzati dall'Isfol nel corso dei precedenti periodi di programmazione del Fondo sociale europeo (in particolare negli anni immediatamente precedenti all'insorgere della crisi economica) relativamente alle azioni sul tema dei fabbisogni professionali e formativi finanziate e sviluppate in ambito locale, hanno evidenziato alcune forti diversità, specialmente sul versante territoriale, con un Meridione sostanzialmente statico in tema di progettazione di politiche relative all'analisi dei fabbisogni e all'aggiornamento delle conoscenze e delle competenze.

3. Prospettive nel settore ICT e nuove tecnologie digitali[11]

Le tecnologie digitali e dell'*Information Tecnology* (IT) hanno indotto cambiamenti radicali in quasi tutti i processi produttivi e sociali degli ultimi decenni. L'economia digitale permea l'economia mondiale dal commercio (*e-commerce*), trasporti (veicoli automatizzati), salute, istruzione (corsi online), fino alle interazioni sociali e le relazioni personali (social network). La convergenza delle reti fisse, mobili e di trasmissione, insieme all'uso combinato della comunicazione *machine-to-machine* (M2M), il *Cloud*, l'analisi dei dati, i sensori, stanno aprendo la strada per l'apprendimento delle macchine (intelligenza artificiale), il controllo remoto, le macchine e i sistemi autonomi. I dispositivi e gli oggetti stanno diventando sempre più collegati all'Internet delle cose (*Internet of Things* - IoT), portando alla convergenza tra ICT e l'economia su larga scala (OECD 2015).
Secondo IDC (European Commission 2016) - gruppo mondiale specializzato in ricerche e analisi di mercato nell'ambito delle tecnologie ICT e dell'innovazione digitale - l'industria IT si trova al centro di un passaggio, che si verifica ogni 20-25 anni, a una nuova piattaforma tecnologica per la crescita e l'innovazione (la Terza piattaforma), che prevede di dominare il mercato entro il 2020.
La Terza piattaforma getta le basi per una seconda ondata di tecnologie, gli "acceleratori di innovazione", che espanderanno le possibilità e le opportunità che l'informatica può dare in termini di innovazione e creazione di valore: *Cloud Computing* (CC), *Internet of Things*, realtà virtuale/aumentata, *Wearable technologies*; sistemi cognitivi e robotica e, trasversale a tutte queste tecnologie, sicurezza informatica di nuova generazione (*Cyber security*).

Ambiti tecnologici "acceleratori di innovazione"

- *Internet of Things*, tecnologia che consente agli oggetti di condividere informazioni con altri oggetti/membri nella rete, riconoscendo gli eventi e le modifiche in modo da reagire autonomamente in modo appropriato
- Realtà virtuale/aumentata, tecnologia che consente un'esperienza visiva immersiva che rimuove o integra l'input visivo esterno e segue il movimento della testa dell'utente
- *Wearable technologies*, ovvero i dispositivi di calcolo indossabili con un microprocessore
- Stampa 3D, tecnologia che permette la realizzazione di oggetti in 3D a partire da schemi digitali
- Sistemi cognitivi e robotica, sistemi che osservano, imparano, analizzano, offrono suggerimenti e persino creano nuove idee - ridisegnando drasticamente ogni industria dei servizi. Include l'intelligenza artificiale (AI), l'apprendimento automatico, il calcolo cognitivo e l'automazione dei processi robotici
- *Cyber security*, scaturisce come esigenza del nuovo ambiente tecnologico interconnesso e riguarda il trattamento delle minacce informatiche emergenti, anche alla luce dell'evoluzione della regolamentazione.

11 In questo paragrafo viene presentata una sintesi degli esiti dei focus group organizzati da Inapp per l'anticipazione dei fabbisogni professionali nell'ICT. Il lavoro, tuttora in corso, è inserito tra le attività del progetto *Labour market and Intelligence* finanziato nell'ambito della programmazione FSE 2014-2020- PON SPAO. I focus group sono realizzati in collaborazione con la società IRS.

Sono queste le tecnologie che incideranno sullo sviluppo di opportunità di business legate all'ICT. IDC stima che, a livello globale, da qui al 2021 la spesa nell'ICT sarà guidata dalle nuove tecnologie digitali, con un tasso annuo di crescita composto (CAGR - *Compound annual growth rate*) del 17,2% per IoT, sistemi cognitivi e robotica e del 6,9% per *Big data*, CC, mobile e social network. Mentre la spesa per le tecnologie IT tradizionali dovrebbe contrarsi ad un tasso medio annuo di quasi il 7%.

Diffusione delle ICT e tecnologie digitali

Il *Cloud computing* è utilizzato da circa il 50% delle grandi imprese, di cui la metà fa uso di servizi avanzati (*accounting software application*, *CRM software*, *computing power*). Al contrario, solo il 20% delle PMI utilizza servizi di CC, e in maggior misura di tipo intermedio (e-mail, *office software*, *storage of file*, *hosting of the enterprisès database* ovvero server esterni a noleggio che offrono capacità di elaborazione come se fossero presenti presso la sede dell'impresa).

I risultati dell'indagine Assintel (2016) su un panel di 1000 responsabili IT appartenenti a imprese italiane di diversa dimensione economica e appartenenti in prevalenza ai settori dell'industria e del commercio e distribuzione (63%), mostrano come, tra il 2015 e il 2016, ben il 40% delle imprese abbia aumentato la spesa per servizi di CC, e il 49% preveda di aumentarne la spesa nel 2017.

La diffusione delle nuove tecnologie e dei social media genera una crescente mole di dati destrutturati e non, che creano nuove opportunità per le aziende di tutti i settori. La raccolta e l'analisi di questi dati attraverso applicativi di nuova generazione sarà sempre più alla base dei processi decisionali e delle strategie di business. Gli utilizzi da parte delle aziende sono numerosi: ad esempio, in campo medico-sanitario i dati sulla salute provenienti da dispositivi *wearable* portati dai pazienti; in campo industriale, le analisi dei dati dei processi produttivi per migliorare l'efficienza o per prevedere la qualità del prodotto finito. Inoltre, i *Big data* insieme a CC e IoT sottendono allo sviluppo dell'intelligenza artificiale e ad una nuova era di macchinari intelligenti (OCSE 2015). L'intelligenza artificiale (AI) coinvolge tutte quelle operazioni caratteristiche dell'intelletto umano ed eseguite da computer, quali la pianificazione, la comprensione del linguaggio, il riconoscimento di oggetti e suoni, l'apprendimento e la risoluzione dei problemi. La relazione tra AI e IoT mostra delle similitudini con quella che c'è tra cervello e corpo umano. Il nostro corpo attraverso i vari input sensoriali, come la vista e il tatto, riesce a riconoscere determinate situazioni eseguendo le corrispondenti azioni. Il nostro cervello in base agli input sensoriali prende decisioni, inviando segnali al corpo per comandare i relativi movimenti. L'IoT non è nient'altro che un insieme di sensori collegati, e grazie all'intelligenza artificiale si ha la possibilità di dare un senso a tutti i dati acquisiti e attraverso il sistema di controllo, ovvero il cuore del circuito, la CPU, si riesce a prendere decisioni e azionare attuatori per il controllo di varie movimentazioni (bracci di robot) (Di Paolo Emilio 2018).

In questi ultimi anni, sia l'apprendimento automatico che l'apprendimento approfondito hanno fatto enormi passi avanti per l'intelligenza artificiale. Tutti e due richiedono enormi quantità di dati raccolti da una miriade di sensori che continuano a riempire l'ecosistema dell'*Internet of Things*, rendendo migliore quindi l'intelligenza artificiale. Il miglioramento dell'ecosistema IoT guiderà l'intelligenza artificiale e quindi gli approcci impiegati per una corretta implementazione. Dal punto di vista industriale, l'AI può essere applicata per prevedere quando le macchine avranno bisogno di manutenzione o analizzare i processi di produzione per ottenere grandi guadagni di efficienza, e risparmiando così milioni di

euro. I consumatori avranno la possibilità di gestire in maniera ottimale i propri tempi e le proprie condizioni. I progressi tecnologici nel campo dell'elettronica continuano a guidare la simbiosi AI e IoT. Gli sviluppi nell'elaborazione dei computer e nell'archiviazione dei dati hanno permesso di immettere e analizzare più dati. La riduzione dei chip dei computer e le tecniche di produzione migliorate implicano sensori più economici e potenti. La connettività wireless offre un alto volume di dati a tariffe molto economiche, e consentono a tutti quei sensori di inviare dati al *Cloud*. L'avvento di quest'ultimo ha permesso, inoltre, una memorizzazione virtualmente illimitata di dati e una notevole capacità computazionale di elaborazione. Tutti questi progressi hanno portato l'intelligenza artificiale sempre più vicino all'obiettivo finale di creare macchine intelligenti che stanno entrando sempre più nella nostra vita quotidiana.

Le tecnologie *Big data* rappresentano una nuova generazione di tecnologie e architetture disegnate per generare valore economico da grandi volumi di dati di differente tipologia, grazie alla velocità nella raccolta e analisi (IDC 2012). *Big data*, quindi, non si riferisce solo alla tipologia dei dati a disposizione, ma anche all'utilizzo di nuove tecnologie e tecniche (ad esempio, Hadoop[12], strumenti di visualizzazione dati avanzati, motori di ricerca a elevate performance) atte allo sfruttamento economico in tempi rapidi di questa tipologia di informazioni.

Questo mercato sta crescendo rapidamente anche in Italia. Infatti, secondo i dati Osservatorio *Big data Analytics & Business Intelligence* della *School of Management* del Politecnico di Milano[13], nel 2016 il volume d'affari della componente Big data è cresciuto del 44% a fronte di una crescita più contenuta dell'altra componente del mercato degli *Analytics* e della *Business intelligence*, che ha registrato una crescita del 9%. Nel complesso il mercato degli *Analytics* nel 2016 ammonta a 905 milioni di euro, di cui 722 milioni afferenti alla *Business intelligence* e 183 milioni ai *Big data*. I settori più interessati nel mercato degli *Analytic*s tra le grandi imprese è quello bancario (29%), seguito da manifatturiero (22%), telecomunicazioni e media (14%), Pubblica amministrazione e sanità (8%), altri servizi (8%), Grande distribuzione organizzata (GDO) (7%), utility (6%) e assicurazioni (6%).

L'*Internet of Things* rappresenta la prossima grande ondata di innovazione economica e sociale guidata da Internet. Una definizione di IoT è stata formulata nella *Strategic Research Agenda of the Cluster of European Research Projects on the Internet of Things* (CERP-IoT 2009) che definisce questo ambito tecnologico come una infrastruttura di rete globale e dinamica con capacità di auto configurazione sulla base di protocolli di comunicazione standard e interoperabili, dove gli oggetti fisici e virtuali hanno un'identità, attributi fisici, personalità virtuale e utilizzano interfacce intelligenti, oltre ad essere perfettamente integrati nella rete info-telematica. L'idea di IoT si basa sulla presenza pervasiva intorno a noi di una varietà di cose o di oggetti – come tag RFID, sensori, attuatori, telefoni cellulari, ecc. – che, attraverso schemi di indirizzamento unico, sono in grado di interagire tra loro e cooperare con i loro vicini per raggiungere uno scopo specifico.

12 Apache Hadoop è un framework che supporta applicazioni distribuite con elevato accesso ai dati sotto una licenza libera; permette alle applicazioni di lavorare con migliaia di nodi e petabyte di dati.

13 La ricerca ha coinvolto attraverso una survey oltre 950 CIO e analizzato oltre 300 player dell'offerta tramite interviste dirette o fonti secondarie.
http://www.osservatori.net/it_it/osservatori/executive-briefing/nel-2016-boom-degli-analytics-in-italia-15-un-mercato-da-900-milioni-di-euro.

L'IoT può combinare il mondo reale e quello virtuale in un nuovo ambiente intelligente, che rileva, analizza e si adatta, e che può rendere la vita più facile, più sicura, più efficiente (Commissione europea - Commission staff working document 2016). Con l'IoT, qualsiasi oggetto fisico o virtuale (ad esempio una rappresentazione virtuale di un oggetto reale in un computer) può essere collegato ad altri oggetti e a Internet, creando un tessuto tra le cose nonché tra gli esseri umani e le cose.
Gran parte delle applicazioni di IoT già sviluppate si concentrano nel settore industriale (logistica, catena di produzione) e i consumatori hanno già accesso ad applicazioni per smartphone che interagiscono con TV, radio, termostati, ecc. Tuttavia, i campi di applicazione di questa tecnologia sono molteplici e investono tutti i settori economici (case intelligenti, industria intelligente, *smart cities* e *smart mobility*, economia circolare, *healthcare,* ecc.).
I risultati di una recente indagine internazionale condotta da IDC (2015) mostrano una elevata consapevolezza delle possibilità offerte da IoT soprattutto nelle imprese del commercio e della produzione (oltre il 50% degli intervistati). Nel complesso il 58% delle imprese considera l'IoT un'iniziativa strategica, percentuale che sale al 72% nell'industria dell'*healthcare* e al 66/67% nel settore dei trasporti e nella manifattura.
Attualmente meno dell'1% degli oggetti sono connessi a Internet. Secondo i dati di un recente studio dalla della Commissione europea (2014), il numero di connessioni degli oggetti all'interno dell'EU-28 aumenterà da circa 1,8 miliardi nel 2013 a quasi 6 miliardi nel 2020 (30 miliardi nel mondo), con un incremento dei ricavi del settore (compresi hardware, software e servizi) da 307 miliardi di euro nel 2013 a più di 1.181 miliardi di euro nel 2020. In questo quadro previsivo, l'Italia si colloca tra i Paesi a bassa crescita e secondo lo scenario di base elaborato da IDC il valore del mercato dovrebbe passare da circa 32 milioni di euro del 2014 a quasi 98 milioni nel 2020.
Inoltre, l'utilizzo sempre più massivo di questa tecnologia mette in moto una serie di questioni legate agli standard di comunicazione tra gli oggetti, alla regolamentazione, alla privacy, alla sicurezza informatica.
La *Cyber security* gioca sempre più spesso il ruolo di *digital enabler* in processi di cambiamento tecnologico e organizzativo[14] e concorre a consolidare la struttura del nuovo spazio di prodotti e servizi che sta nascendo all'intersezione tra *Cloud*, *Big data*/*Advanced Analytic*, *Social platform* e *Mobile device*. Rispetto ai processi di trasformazione delle singole organizzazioni, la *Cyber security* risulta un fattore centrale nei processi di trasformazione digitale che stanno intraprendendo moltissime imprese per sopravvivere a una competizione sempre più sofisticata a livello internazionale. Inoltre, nel momento in cui una parte sempre maggiore delle transazioni economiche sono influenzate dai modelli e dalle tecnologie della Terza piattaforma, la *Cyber security* evolve da priorità meramente tecnica a priorità prevalentemente di business (CLUSIT 2016). La Terza piattaforma fondata su Internet di ultima generazione e basata su protocolli IP e reti geografiche (WAN), si caratterizza per un'omnicanalità incentrata sulle tecnologie mobile, su un networking ad alta velocità e sui servizi in *Cloud*. Il proliferare di informazioni che corrono sulla rete chiama in causa una nuova governance: si parla infatti di *Big data management*. Stando alle previsioni di IDC, entro il 2020 saranno quasi 30 milioni gli oggetti che costituiranno il tessuto connettivo della *Internet of Things*. Questi *endpoint* potenzieranno le capacità

14 La Terza piattaforma è un nuovo paradigma tecnologico, costituito da un ecosistema di risorse e applicazioni, in vario modo integrate, che includono servizi *Cloud*, infrastrutture mobili, *Big data* e social media.

delle aziende ma, parallelamente, incrementeranno sensibilmente la superficie di attacco della rete: ogni punto di contatto generato, infatti, può allo stesso tempo diventare un potenziale punto di accesso a qualsiasi forma di attacco, rendendo vulnerabile lo schema di protezione. Il tema è che gli hacker si muovono rapidamente e garantire la sicurezza della rete è un capitolo fondamentale della *digital transformation*. Se *Cloud* e mobility hanno reso sempre più sfumati i confini aziendali, infatti, è anche vero che sono aumentati gli strumenti a supporto della sicurezza, i meccanismi di monitoraggio e di controllo, la consapevolezza rispetto a rischi e minacce.

Tavola 1. Aree principali della sicurezza

***Identity and Access Management* (IAM)**: consiste in un set completo di soluzioni utilizzate per identificare gli utenti in un sistema e controllare il loro accesso alle risorse all'interno di tale sistema, associando i diritti degli utenti e le restrizioni attraverso l'identificazione dell'identità.
***Secure content and threat management* (SCTM)**: difendono da virus, *spyware*, spam, hacker, intrusioni e dall'uso non autorizzato o dalla divulgazione di informazioni riservate.
Sicurezza e gestione delle vulnerabilità è un insieme completo di soluzioni che si concentrano sugli strumenti che permettono alle aziende di determinare, interpretare e migliorare la loro posizione di rischio.

Fonte: Adattato da Forfás (2013), *Addressing Future Demand for High-Level ICT Skills*

Il mercato complessivo della *Cyber security* (comprendendo le principali declinazioni commerciali, dal software alle applicazioni hardware fino ai servizi) vale in Italia 850 milioni di euro, mentre il valore della sola parte software ammonta nel 2015 a oltre 300 milioni di euro nel 2015. Emerge inoltre una connessione importante tra la spesa in *Cyber security* e l'orientamento strategico delle imprese rispetto ai progetti sulla Terza piattaforma. Circa il 41% delle imprese con oltre 50 addetti ha previsto un incremento della spesa in sicurezza negli ultimi 12 mesi (CLUSIT 2016).

Scenari per l'ICT e le tecnologie digitali

In una prospettiva a medio e lungo termine per tali ambiti tecnologici è prevista una forte espansione che determinerà un significativo impatto non solo sull'evoluzione della domanda di competenze e professionalità delle imprese del settore ICT, ma anche su quelle delle imprese appartenenti ad altri settori economici particolarmente coinvolti dal processo di innovazione delle tecnologie digitali e dell'informazione.
I risultati dell'indagine svolta dall'Osservatorio rilevano come il 39% dei CIO *(Chief Information Officer)* intervistati ritenga la *Business intelligence*, i *Big data* e gli *Analytics* come priorità di investimento principale nel 2017 per l'innovazione digitale; un'impresa su tre ha già inserito nel proprio organico uno o più *Data scientist*, la cui presenza nelle aziende più all'avanguardia è cresciuta del 57% nell'ultimo anno. Questa figura professionale strettamente collegata allo sviluppo dei *Big data Analytic* è richiesta in svariati settori e presenta caratteristiche diverse rispetto alla figura professionale dello statistico tradizionale, in quanto oltre ad avere profonde conoscenze statistiche, deve saper analizzare in maniera critica e comunicare i risultati dell'analisi dei dati ai responsabili. Secondo un sondaggio internazionale a 280 professionisti di *Data science (Data scientist)* - realizzato sempre dallo stesso Osservatorio lavorano in aziende e settori molto diversi fra loro: il 26% in ICT, il 16% in banche e assicurazioni, il 14% nella PA e sanità, il 20% nei servizi, il 6% nella consulenza e il restante si suddivide tra GDO, manifatturiero, telco e media, advertising e utility.

Per questo ambito tecnologico gli spazi di sviluppo sono previsti in crescita. Le potenzialità sono legate ai tipi di dati che dovranno essere trattati. Spazi potenzialmente ampi, anche se al momento imprevedibili, potranno venire anche dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nell'ambito dei *Big data*. Inoltre, l'analisi dei *Big data* può consentire un nuovo uso evoluto, nel marketing e nella pubblicità. Ulteriori spazi potranno essere correlati alle tecniche di *social media intelligence*.
Chi si occupa di *Big data* dovrà avere anche competenze IoT in quanto questi due ambiti sono legati sia dal punto di vista delle competenze richieste che dai profili professionali che vi operano.
In termini di mercato al momento i *Big data* sono appannaggio delle grandi imprese. Le PMI non avendo a disposizione moli significative di dati non sono interessate da questo ambito tecnologico. La PA invece registra un ritardo nello sfruttamento dei dati in suo possesso nonostante la forte spinta che viene dall'affermarsi della filosofia degli *Open data*.
La pratica dell'esternalizzazione è molto meno diffusa rispetto ad altri contesti tecnologici prevalentemente per due ragioni: i) non si vuole che i dati escano dall'azienda; ii) è difficile far comprendere ad un consulente esterno la cultura e le strategie aziendali. Nel mondo bancario-assicurativo, ad esempio, è prassi diffusa utilizzare personale interno all'azienda o rivolgersi ad aziende ICT controllate dal gruppo.
Le nuove figure professionali collegate ai *Big data* e *Analytic* risultano di difficile reperimento sul mercato italiano. Infatti, dai risultati di un'indagine effettuata da Assolombarda (2016) su Manifattura 4.0, tutte le aziende impegnate sul fronte *Industrial analytic* e *Big data* segnalano la difficoltà di trovare le persone con le necessarie competenze ed esperienze.
Il *Cloud computing* è il segmento tecnologico considerato tra i più maturi: nel medio-lungo periodo non si parlerà più di CC ma soltanto di *Cloud* ed avrà declinazioni e utilizzi diversi da quelli che abbiamo conosciuto finora, come ad esempio la funzione di memoria per robot domestici. Per esempio frigoriferi e forni a comandi vocali, condizionatori che si comandano dal polso e luci led da gestire tramite app anche da fuori casa. Tutte queste applicazioni per funzionare hanno bisogno di un collegamento a Internet. La tecnologia *Cloud*, lo spazio in Rete, (immateriale e destinato a coprire sempre più funzioni e farci risparmiare spazio nella nostra vita reale) è utile anche per gestire le funzioni della casa che un tempo erano analogiche e a breve diventeranno digitali. Utilizzare un servizio di *Cloud computing* espone l'utente a potenziali problemi di violazione della privacy. I dati personali vengono memorizzati nelle *Server farms* di aziende che spesso risiedono in uno stato diverso da quello dell'utente. Il *Cloud provider*, in caso di comportamento scorretto o malevolo, potrebbe accedere ai dati personali per eseguire ricerche di mercato e profilazione degli utenti. Con i collegamenti wireless, il rischio sicurezza aumenta e si è maggiormente esposti ai casi di pirateria informatica a causa della minore sicurezza offerta dalle reti senza fili. In presenza di atti illegali, come appropriazione indebita o illegale di dati personali, il danno potrebbe essere molto grave per l'utente, con difficoltà di raggiungere soluzioni giuridiche e/o rimborsi se il fornitore risiede in uno Stato diverso da quello dell'utente. Per tali aspetti si renderanno necessarie maggiori tutele giuridiche.
Di tutti gli ambiti tecnologi il CC è l'ambito più maturo. Si tratta di una tecnologia già molto diffusa e che è andata molto avanti. L'evoluzione del modello di business legata al CC sarà quindi limitata perché ci sono già stati diversi sviluppi. Nato come sistema di archiviazione accessibile in qualsiasi momento ed in ogni luogo utilizzando semplicemente una qualun-

que connessione ad Internet, il CC è entrato in ambiti funzionali che fino a qualche tempo fa erano ritenuti intoccabili da tecnologie "distribuite": è il caso dei sistemi di automazione e controllo di processo industriale. Esistono già provider di servizi in *Cloud* che permettono alle aziende manifatturiere di procedere attraverso una standardizzazione di processi di produzione tra i diversi impianti distribuiti, una *capability* particolarmente attraente per le grandi e piccole imprese globali che acquistano e producono in tutto il mondo e vogliono diffondere il più possibile le buone pratiche produttive sviluppate. Un'altra area di possibile interesse applicativo del "*Cloud* in fabbrica" è la possibilità di utilizzo di *mobile reporting* per il supporto alle decisioni tramite analisi *what-if* e *root-cause* in *realtime*[15].
Dal punto di vista del mercato, se le prospettive per le grandi e grandissime imprese sono limitate, c'è ancora molto mercato, soprattutto facendo riferimento alle PMI. Si rilevano quasi esclusivamente profili ICT, ad esclusione di profili non ICT quali gli esperti di privacy e gli archivisti/conservatori, che dovranno trasformare/aggiornare le proprie competenze acquisendo competenze ICT. In questo ambito prevalgono largamente le esternalizzazioni, come dimostra il recente intervento di Microsoft per consentire alla PA italiane di utilizzare il *Cloud* (assicurando che ciascun file sia geolocalizzato immediatamente e in un server residente in Italia, come richiesto dalla legge).
Le nanotecnologie, le comunicazioni, i sensori, i telefoni intelligenti, la mobilità, il CC e il software saranno essenziali per sostenere lo sviluppo innovativo dei prodotti IoT. Questa complessità tecnica e le possibilità di sviluppo creeranno una crescente domanda di nuove competenze e professioni legate all'architettura e al design dei network, di conoscenze e competenze nella gestione dei sistemi diversificati e di comprensione nella standardizzazione ed interoperabilità tra sistemi collegati (e da collegare). Anche la richiesta di conoscenza tecnica delle reti IoT e di competenze per la gestione delle configurazioni di rete multiple dovrebbero crescere in misura rilevante[16]. I margini di sviluppo non sono legati alle potenzialità della tecnologia, in quanto tale, quanto dalla domanda, dalla società: la domotica ad oggi non è ancora così richiesta. Sviluppi possono attendersi anche dalla possibilità che IoT offre alla proposizione di nuovi modelli di business come sta già accadendo nel settore farmaceutico che si evolverà nella direzione di aziende che offrono servizi (mappatura del DNA, farmaci sempre più customizzati e servizi di *home care*).
L'utilizzo di dispositivi medicali "sensorizzati", *wearable* o meno (glucometri, inalatori, pulsossimetri, sfigmomanometri etc.), supporta lo sviluppo di servizi diretti al monitoraggio di una serie di parametri, all'identificazione della giusta dose di farmaco da assumere, al controllo dell'andamento delle terapie ecc. I dati raccolti attraverso i sensori possono poi essere integrati su specifiche piattaforme software che rispondono a molteplici obiettivi (Pinza 2016):

- consentono al paziente di essere connesso al proprio medico curante o alla struttura sanitaria di riferimento e di usufruire di servizi di teleassistenza/telemonitoraggio;
- possono supportare i processi di farmacovigilanza, ovvero tutte quelle attività volte a monitorare la possibile insorgenza di eventuali reazioni avverse (*Adverse Drug Reaction*) dei farmaci che vengono condotte lungo l'intero periodo in cui i prodotti farmaceutici vengono commercializzati;
- infine, la disponibilità in tempo reale di informazioni digitalizzate relative all'utilizzo di un dato farmaco da parte di un insieme di individui può rendere più efficace lo svol-

15 <http://www.automazionenews.it/le-prospettive-del-cloud-computing-per-lautomazione-di-fabbrica/>
16 Word Economic Forum (2015), The Future of Jobs.

gimento degli studi clinici, velocizzando la codifica dei singoli casi statistici (CRF – *Case Report Form*), in linea con gli standard e le normative vigenti (MedDra – *Medical Dictionary for Regulatory Activities* – e *Who Drug* dell'Organizzazione Mondiale della Salute), all'interno di specifici database. Inoltre questi dati possono essere integrati con specifici moduli di Business intelligence/*Business analytics* a supporto di analisi statistiche e simulazioni tecnico-scientifiche.

Le tecnologie abilitanti della *Cyber security* possono considerarsi un ambito a maturazione medio-bassa dal punto di vista della tecnologia, che è in costante evoluzione in risposta alla continua escalation tecnologica del "nemico", degli hacker: ad esempio, non soltanto gli attacchi alla rete (dal momento che tutto si sta progressivamente spostando sulla rete) ma di recente, gli ingressi e le superfici degli attacchi hacker sono aumentate a dismisura (es. condizionatori d'aria in rete possono essere una nuova superficie di attacco. È un settore promettente sia dal punto di vista del mercato, sia delle dimensioni della domanda di lavoro.
Nonostante ci siano già gli strumenti, sono carenti le competenze e la sensibilità/consapevolezza dei rischi e manca ancora un contesto giuridico adeguato. Siamo indietro, infatti, dal punto di vista normativo perché la regolamentazione giuridica ha tempi più lunghi dell'evoluzione tecnologica: in particolare, c'è una scarsa consapevolezza dei rischi legati al problema della sicurezza informatica, tanto che sono stati fatti passi indietro con la recente abrogazione dell'art. 50 bis che prevedeva il *disaster recovery*[17], che è stato fatto rientrare in un piano nazionale sulla sicurezza informatica e cibernetica più generale, che però ha carattere ancora molto teorico e non operativo come il precedente art. 50 bis.
È dunque prevista una crescita della domanda di professionalità con competenze in materia di *Cyber security* sia per i sistemi software che per quelli hardware (Nungent 2016; CISCO 2015). Le competenze necessarie sono indubbiamente vaste e di natura eterogenea tra loro anche dal punto di vista tecnico-specialistico: alle competenze tecniche (disegnare, formulare e implementare procedure e politiche di sicurezza) si aggiungono conoscenze giuridico-legali, con riferimento specifico ai crimini informatici e alla tutela delle informazioni. Sul piano delle competenze, questo comporta il fabbisogno di competenze di contrattualistica informatica, reati informatici e specializzazioni in sicurezza informatica per i giuristi (avvocato 4.0), rispetto a cui l'università oggi, con poche eccezioni, non offre una formazione adeguata, tanto che l'informatica giuridica è ancora inserita nel settore scientifico-disciplinare della filosofia del diritto. Ad oggi, chi si occupa di *Cyber security* non tratta i temi legati alla *Web reputation* e i problemi della tutela dell'identità digitale – e i conseguenti problemi del furto dell'identità digitale – sono ancora poco affrontati dal punto di vista giuridico.
La *Cyber securiy* occuperà prevalentemente professionisti dell'ICT, ma anche professioni esterne al settore verranno sempre più richieste, gli avvocati in primo luogo. Più in generale, chi ha la responsabilità legale su un'azienda deve avere competenze sul tema perché è responsabile anche della sicurezza (ambito con risvolti di responsabilità penale). Si è recentemente iniziato a fare riferimento alla nuova figura del *Cyber security evangelist*, che rileva e verifica le criticità dei sistemi di sicurezza, che non si riesce a inquadrare però nelle figure professionali note poiché ha un taglio sulla comunicazione.

17 L'art. 50 bis prevedeva di garantire la continuità dei sistemi informativi in caso di blocco del sistema informatico, prevedendo un piano specifico di sicurezza (il piano di *disaster recovery*) per affrontare l'emergenza.

Per ora le aziende si rivolgono a figure esclusivamente interne all'impresa, ma nel tempo anche su questo ci sarà probabilmente una evoluzione (ad esempio le assicurazioni adotteranno soluzioni mixate, con un esperto di sicurezza interno che si interfaccerà con consulenti esterni).
Reti e protocolli di comunicazione possono considerarsi un ambito a maturazione tecnologica media. Dal punto di vista del mercato è un segmento maturo, anche se ci sono evoluzioni in atto: prima c'erano operatori integrati verticalmente, ora la filiera intorno all'operatore delle telecomunicazioni si è allungata ed è diventata unica superando il singolo operatore. Dal punto di vista dell'occupazione si tratta di un ambito maturo, in cui verosimilmente serviranno pochi profili professionali nuovi, ma sarà piuttosto necessario un aggiornamento delle competenze delle figure esistenti. A differenza di quanto accade per altri ambiti (es. i *Big data*) conoscenze e competenze maturate in passato potranno essere utilizzate anche per il futuro.
Di qui al 2030 i social media, nati per l'interazione fra singole persone, saranno luoghi di interazione fra aziende (piattaforme Amazon e Google). In uno scenario futuro, tutto passerà attraverso piattaforme, settore complessivamente a media maturazione. Dal punto di vista tecnologico, si prevede in futuro ancora un forte impatto sul mercato del lavoro, almeno nei prossimi dieci anni. In particolare, scenari di elevata domanda di lavoro per profili a medio-alta qualificazione, sia nuovi che aggiornati. Per quanto riguarda i profili professionali esistenti, con riferimento alle Piattaforme web avranno spazio *web project manager*, *web service administrator*, *information architect*, ecc[18]. Tra i profili emergenti, i profili afferenti agli ambiti del *Cloud computing*, della *Cyber security*, dei *Big data* e IoT, ad esclusione di *Machine to Machine* (M2M) & IoT *Account Manager*[19]. Rispetto ai profili professionali non ICT si riscontra la necessità che esperti di marketing e comunicazione si aggiornino con competenze ICT (dal lato domanda).
Le Piattaforme web si adattano bene alle esternalizzazioni, funzionali soprattutto per le PMI. Rispetto ad altri ambiti tecnologici c'è maggiore presenza di occupazione femminile, in particolare per i profili del *Digital media specialist* (in particolare *Web community manager*, *Web content specialist*, *Digital strategic planner*, *User experience designer*) e dell'ICT *trainer* (*e-Learning specialist*) e *Project manager* (*Web project manager*).
Infine, le possibili evoluzioni della tecnologia afferente l'Intelligenza artificiale e robotica[20] vanno verso il loro utilizzo per l'analisi dei *Big data*. Per dare maggiore potenza di calcolo nell'ambito della robotica, questa verosimilmente potrà essere integrata dalle tecnologie del *Cloud*. Il livello di maturazione è ancora basso dal punto di vista tecnologico. In particolare, l'AI legata ai robot è più indietro di quella applicata ai software. Il livello di maturazione, in questo caso, si riferisce al limite della potenzialità, poiché non è ancora chiaro quale sarà il risultato massimo raggiungibile.

18 Profili della classificazione UNI WEB. AICA, Assinform, assintel, AgiD, MIUR, Osservatorio competenze digitali 2017.

19 AICA, Assinform, assintel, AgiD, MIUR, Osservatorio competenze digitali 2017.

20 Si fa riferimento alla sola componente ICT della robotica, non alla parte meccanica perché il focus è sull'innovazione data da ICT (in parte AI, ma non solo) alla robotica (su cui il livello di maturazione è ancora basso, a differenza di quanto accade per la robotica).

Per quanto riguarda i profili professionali, si tratta di figure professionali troppo nuove, rintracciabili solo fra quelle emergenti *Robotics cognitive*[21] e *Artificial intelligence*. Ci sarà chi programma la macchina e chi la addestra e chi le insegnerà a comportarsi.
La tavola 2 riporta, in forma sintetica, quanto si prefigura possa avvenire da qui al 2030 per ciascuno degli ambiti tecnologici in termini di potenzialità di sviluppo tecnologico, di business e impatto sull'occupazione e su profili professionali tradizionali. La tavola 3 riporta le figure professionali considerate emergenti in riferimento ai diversi ambiti tecnologici.

21 Il robot non cessa di apprendere dopo la fase di apprendimento iniziale, ma continua ad apprendere dall'interazione con l'umano. È il caso, ad esempio, dei robot che interagiscono con gli anziani.

Tavola 2. Potenzialità di sviluppo ambiti tecnologici e professioni correlate

Ambito	Maturazione tecnologica	Maturazione di business	Prospettive occupazionali	Propensione all'esternalizzazione	Profili ICT*	Profili non ICT
Cloud Computing	Alta	Alta	Medie	Elevata	Account Manager Database Administrator Enterprise Architect ICT Security Manager Security Specialist Network Specialist Systems Administrator Systems Analyst Systems Architect Technical Specialist Test Specialist	Esperto di privacy; Archivista/ Conservatore
Big data	Medio-bassa	Medio-bassa	Elevate	Scarsa	Business Analyst Business Information Manager Enterprise Architect ICT Security Manager ICT Security Specialist Systems Analyst Systems Architect	-
IoT	Medio-bassa	Medio-bassa	Medio-alte	Media	Enterprise Architect ICT Security Manager ICT Security Specialist Network Specialist Systems Analyst Systems Architect Test Specialist	Esperto di privacy, Installatore di domotica, Operaio specializzato M2M

segue Tavola 2. Potenzialità di sviluppo ambiti tecnologici e professioni correlate

Ambito	Maturazione tecnologica	Maturazione di business	Prospettive occupazionali	Propensione all'esternalizzazione	Profili ICT*	Profili non ICT
Cyber Security	Medio-bassa	Medio-bassa	Elevate	Scarse	CIO Database Administrator Enterprise Architect Resp. Sistemi per la Gestione della Sicurezza delle Informazioni Resp. Continuità Operativa Resp. Sicurezza delle informazioni (CISO) Analista di Processo per la Sicurezza delle Informazioni Analista Tecnico per la Sicurezza delle Informazioni Specialista di Processo della Sicurezza delle Informazioni Specialista Infrastrutturale della sicurezza delle Informazioni Analista Forense per gli Incidenti ICT Specialista Applicativo della Sicurezza delle Informazioni Specialista nella Risposta agli Incidenti Web Project Manager Web Server Administrator	Avvocato Esperto di privacy

Ambito	Maturazione tecnologica	Maturazione di business	Prospettive occupazionali	Propensione all'esternalizzazione	Profili ICT*	Profili non ICT
Reti e protocolli	Media	Media	Basse	-	ICT Security Manager ICT Security Specialist Network Specialist Systems Architect Test Specialist	-
Piattaforme web	Alta	Alta	Elevate	Elevata	Web Account Manager Web Business Analyst Knowledge Manager Web DB Administrator E-commerce Specialist Mobile Application Developer Server Side Web Developer Web Community Manager User Experience Designer Search Engine Expert Web Advertising Manager Web Accessibility Expert Web Business Analyst Front-end Web Developer Web Content Specialist Digital Strategic Planner Online Store Manager	Esperto di marketing e comunicazione Progettista di piattaforme di condivisione, in una logica di co-design
AI e robotica	Bassa	Bassa	Elevate	-	Necessità diprofili del tutto nuovi, non ancora normati	-

*: I profili indicati sono quelli a norma UNI: ICT UNI 11621-2 contiene i 23 profili professionali di seconda generazione; UNI 11621-3 contiene i 25 profili professionali identificati per chi opera nel web; UNI 11621-4 contiene i 12 profili professionali dedicati alla sicurezza informatica

Fonte: Aica, Assinform, Assintel, Assinter, AgiD, MIUR, *Osservatorio delle competenze digitali 2017*

Tavola 3. I profili emergenti per tecnologie di riferimento

Profili emergenti*	Ambiti tecnologici**
Cloud Computing Consultant/Cloud Networking and Service Consultant	Cyber security (limitatamente alla figura del Cloud Security Architect) Cloud computing Piattaforme web
Cloud Market Development	
Cloud Computing Strategist	
Cloud Computing Engineer	
Cloud Operations Engineer	
Cloud Architect/Cloud Solution Architect	
Cloud Security Architect	
Cloud Computing Support Engineer	
Cyber Security Architect	Big data e Business Analysis IoT Cyber security Reti e protocolli di comunicazione Cloud computing Piattaforme web
Cyber Security Project Manager	
Big data Scientist	Big data e Business Analysis Reti e protocolli di comunicazione Piattaforme web
Big data Specialist	
Big data Architect	
Big data Software Engineer	
Big data Engineer	
Big data Consultant	
Esperti IoT (Domanda)	Big data e Business Analysis IoT Cyber security (limitatamente alla figura dell'IoT Security Software Engineer) Reti e protocolli di comunicazione Piattaforme web (escluso M2M & IoT Account Manager)
Business Development Manager Wearables & IoT	
IoT Global Services Architect	
IoT Security Software Engineer	
Architecture Mobile & I0T Solutions Engineer	
IoT & Industry 4.0 Sales Manager	
M2M & IoT Account Manager	
IoT Consultant	
IoT Engineer	
Mobile Developer	IoT Reti e protocolli di comunicazione Cloud computing
Mobile Solution Architect	
Mobile Project Manager	

Profili emergenti*	Ambiti tecnologici**
Robotics Engineer	IoT AI e robotica
Robotics System Engineer	
Robotics & Automation Manager	
Cognitive &Analytics Specialist	IoT AI e robotica
Cognitive &Analytics Leader	
Artificial Intelligence Systems Engineer	Big data e Business Analysis IoT AI e robotica
Artificial Intelligence Software Engineer	
Manager in Artificial Intelligence	
Scrum Master	Service Development (area di competenze trasversale)
Agile Coach	
Change Manager	
Service Readiness Manager	
Chief Digital Officer	Service Strategy (area di competenze trasversale)
Domain Architect	
Technology Innovation Manager	
IT Process & Tools Architect	

* Profili individuati come emergenti e non ancora normati
** Ambiti tecnologici individuati nel corso dei focus organizzati da Inapp con esperti di settore

Fonte: Aica, Assinform, Assintel, Assinter, AgiD, MIUR, *Osservatorio delle competenze digitali 2017*

4. Le principali sfide da affrontare

Le principali sfide da affrontare saranno quelle legate alla disponibilità di capitale umano adeguato a rispondere alle nuove tecnologie digitali e ai nuovi paradigmi industriali. Le statistiche sulla digitalizzazione dell'economia e società italiana evidenziano importanti gap, che devono ancora essere colmati per essere adeguati ai nuovi modelli tecnologici. Oltre che all'infrastrutturazione e alla propensione delle imprese ad investire nelle tecnologie digitali (soprattutto le PMI), la principale sfida da raccogliere è legata alla diffusione di competenze digitali all'interno della popolazione e più in particolare all'interno della forza di lavoro, caratterizzata da un'età media elevata e una bassa incidenza di laureati, un elevato disallineamento delle competenze rispetto alle posizioni ricoperte da pochi laureati in materie tecnico scientifiche (soprattutto tra le donne). Per fronteggiare la trasformazione digitale in atto sono necessarie azioni per: rafforzare l'apprendimento iniziale; anticipare e meglio rispondere ai cambiamenti richiesti nelle competenze; adeguare il sistema di incentivi per il LLL; rafforzare le politiche attive per i disoccupati. Sarà inoltre fondamentale affrontare il *mismatch* delle competenze e garantire che i datori di lavoro utilizzino pienamente le competenze dei loro lavoratori attraverso pratiche di gestione che li motivino e attraverso un'organizzazione flessibile di lavoro che

consenta di adattarsi ai contenuti del lavoro o di spostare i lavoratori in posti più adatti (OCED 2016).
L'alfabetizzazione digitale sta diventando una competenza trasversale ormai indispensabile ancor prima nella società che nel mondo del lavoro. La sempre maggiore diffusione delle nuove tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni richiede ai cittadini competenze digitali in ogni aspetto della vita lavorativa, individuale e sociale. Alcuni studi evidenziano che "il digitale introduce cambiamenti in tutti i contesti: rendere disponibili i fondamenti di cultura e competenze digitali, non limitati agli aspetti tecnici ma estesi a quelli culturali, è fondamentale per creare la consapevolezza necessaria ad affrontarli. Da qui la necessità di parlare di "cultura digitale per il lavoro" (NetConsulting cube e OD&M Consulting 2015, 20).
Nel processo di digitalizzazione dell'economia, l'Italia risulta avere ancora molta strada da fare. Infatti, sulla base del DESI (*Digital Economy and Society Index*)[22] l'Italia appartiene al gruppo di Paesi europei a bassa performance nella digitalizzazione dell'economia e della società: nel ranking europeo si situa al 25° posto nel 2017[23].
La tavola sottostante riporta in maniera sintetica i trend e le principali criticità dell'Italia nei cinque ambiti di riferimento dell'indice DESI.

Tavola 4. La situazione dell'Italia secondo il DESI*

Ambito	Trend e criticità
Connettività	L'Italia ha compiuto progressi significativi grazie soprattutto al forte aumento della copertura delle reti NGA (*Next Generatione Access*)**. La diffusione della banda larga fissa è ancora bassa, nonostante i prezzi siano diminuiti.
Capitale umano	Sempre più persone sono online, ma le competenze restano basse in tutti gli indicatori. Gli scarsi risultati in termini di competenze digitali rischiano di frenare l'ulteriore sviluppo dell'economia e della società digitali.
Uso di internet	Le attività online effettuate dagli internauti italiani sono di molto inferiori alla media dell'UE. L'Italia si colloca al 27esimo posto.
Integrazione delle tecnologie digitali	L'Italia sta colmando il divario con l'UE per quanto riguarda la digitalizzazione delle imprese. Le imprese che utilizzano la fatturazione elettronica sono il 30%, percentuale di molto superiore alla media dell'UE (18%). Le PMI, tuttavia, ricorrono raramente ai canali di vendita elettronici.
Servizi pubblici digitali	L'Italia registra buoni risultati per quanto riguarda l'erogazione online dei servizi pubblici (completamento di servizi online) e i dati aperti (open data), ma presenta uno dei livelli più bassi di utilizzo dei servizi di e-government in Europa.

* Digital Economy and Society Index
** Le reti NGA sono reti in fibra ottica che offrono una velocità di almeno 30 Mbps.

Fonte: Adattato da Commissione europea (2017), *Digital Economy and Society Index (DESI) country profile*

22 DESI è un indice composito che misura lo stato di avanzamento del digitale attraverso cinque componenti: 1 Connettività (Banda larga fissa, banda larga mobile, velocità e prezzi della banda larga); 2 Capitale umano (Uso di internet, competenze digitali di base e avanzate); 3 Uso di Internet (Utilizzo di contenuti, comunicazioni e transazioni online da parte dei cittadini); 4 Integrazione delle tecnologie digitali (Digitalizzazione delle imprese e commercio elettronico); 5 Servizi pubblici digitali (E-government- amministrazione pubblica online).
23 https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy.

Soprattutto dal punto di vista dell'alfabetizzazione digitale della popolazione e sull'uso di Internet l'Italia registra risultati ben al di sotto della media europea e progressi inadeguati per le esigenze di un'economia vasta e avanzata quale quella italiana. In particolare: rimane decisamente elevata (25%) la percentuale di chi non ha mai usato Internet (a fronte di una media EU28 del 14%); solo il 44% di popolazione è in possesso di competenze digitali di base o superiori (a fronte di una media EU28 del 56%). Gli utenti italiani di internet mostrano ancora una certa timidezza nei confronti di servizi avanzati, come il commercio elettronico e i servizi bancari online (*e-banking*). L'unica attività connessa a Internet al di sopra della media è il consumo di contenuti digitali: musica, video e giochi online (79%) (Commissione europea 2017).

Anche sul fronte dell'offerta di lavoro e della formazione l'Italia presenta serie criticità. La quota di laureati in ambiti scientifici, tecnologici, dell'ingegneria e della matematica (laureati STEM) è ben al di sotto della media europea: nel 2014, tra i giovani con età compresa tra i 20 e i 29 anni, solo 14 su 1000 sono laureati in STEM, a fronte di una media europea di 17 e di Paesi come Francia e Regno Unito che superano le 20 unità per ogni 1.000 giovani. Inoltre si rileva un basso interesse delle ragazze nei percorsi di studio in materie scientifiche e tecnologiche. Infatti, nonostante una maggiore partecipazione delle donne alla formazione di terzo livello, l'incidenza delle giovani laureate STEM raggiunge solo 11 su 1000 (16 su 1000 per i maschi).

In tale scenario per poter far fronte alle sfide imposte dalla pervasività delle tecnologie nel mondo del lavoro si impone un ripensamento di strategie e modelli di business e di organizzazione, management e governance di impresa. Occorre che si sviluppino modelli organizzativi orizzontali che interconnettano ricerca, processo di produzione e cliente in una logica di iterazione continua. In questo nuovo modello tutte le professioni sono chiamate a sviluppare un approccio che valorizzi la flessibilità rispetto ai cambiamenti, l'attitudine creativa, la capacità di lavorare in gruppo, l'interdisciplinarietà. Sul versante delle competenze tecniche dei professionisti dell'ICT, il sistema della formazione terziaria e universitaria offre percorsi più che adeguati. Ciò che manca è la capacità di attrarre grandi numeri di studenti. In tal senso sarebbe opportuno che scuole e università interagiscano con il sistema delle imprese per predisporre campagne comunicative indirizzate ad orientare i giovani verso scelte compatibili con i nuovi paradigmi tecnologici.

Bibliografia

AICA (2017), Assinform, Assintel, AgiD, MIUR*, Osservatorio competenze digitali*

Assintel (2016), *Assintel Report 2016. La ricerca sul mercato IT in Italia*

Assolombarda - Centro Studi e Area Industria e Innovazione (a cura di) (2016), *La strada verso la Manifattura 4.0- Progetto di ricerca. Focus Group Manifattura 4.0*, Assolombarda, Ricerca n. 9

CISCO (2015), *Mitigating the Cybersecurity Skills Shortage*

CLUSIT (2016), *Rapporto CLUSIT 2016 sulla sicurezza ICT in Italia*

Commissione europea - Commission staff working document (2016), *Advancing the Internet of Things in Europe*, Accompanying the document: Digitising European Industry Reaping the full benefits of a Digital Single Market COM (2016) 180 final

Commissione europea (2017), *Relazione sui progressi del settore digitale in Europa (EDPR) – Profilo paese 2017 relativo all'Italia*, <http://bit.ly/2CSaMjs>

Di Paolo Emilio M. (2018), Intelligenza artificiale, deep learning e machine learning: quali sono le differenze?, *Innovationpost*, 14 febbraio <https://goo.gl/ks8uLF>

Dobbs R., Manyika J., Woetzel J. (2016), *No ordinary disruption: The four global forces breaking all the trends*, Public Affairs

European Commission (2016), *Definition of a Research and Innovation Policy Leveraging Cloud Computing and IoT Combination – Final Report*, Luxembourg, Publications Office of the European Union

European Commission (2016), *Development and implementation of a European framework for IT profession. Interim Report,* Luxembourg, Publications Office of the European Union

European Commission, *Digital single market Italy* <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy>

Gartner (2017), *Hype Cycle for Emerging Technologies* <http://gtnr.it/2xHB19I>

IDC (2012), *Worldwide Big Data Technology and Services Forecast*, *2012–2015* <http://bit.ly/2Fcvlwf>

IDC (2015), *IDC's 2015 Global IoT Decision Maker Survey. IDC's New Global IoT Decision Maker Survey Quantifies the IoT Opportunity* <http://bit.ly/2oK2C7H>

Manyika J., Chui M., Miremadi, M., et. al. (2017), *A future that works: Automation, employment, and productivity*, New York, McKinsey Global Institute

Mayer-Schönberger V., Cukier K. (a cura di) (2013), *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*, Houghton Mifflin Harcourt

NetConsulting Cube e OD&M Consulting (2015), *Osservatorio delle Competenze Digitali 2015. L'investimento per un futuro che è già presente Dati, scenari e proposte per l'Italia digitale*

Nugent J. (2016), Cyber Security Trends To Watch: 2016, *Forbes.com*

ÒNeil C. (2017), *Armi di distruzione matematica*, Firenze, Giunti

OECD (2015), OECD *Digital Economy Outlook 2015*, Paris, OECD Publishing doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en>

OECD (2016), *Skills for a Digital World*, Policy Brief on the future of work

Pinza A. (2016), L'impiego di soluzioni IoT e dispositivi intelligenti nel settore farmaceutico in Italia, *NetConsultingCube*, 26 gennaio <https://goo.gl/vyr1Lc>.

Inapp
mg.mereu@inapp.org

Maria Grazia Mereu

Ricercatrice Inapp, da circa trent'anni si occupa di contenuti del lavoro e di professioni studiandone caratteristiche strutturali e loro evoluzione nel tempo. In qualità di responsabile di gruppo di ricerca, ha coordinato, negli anni, le attività di ricerca (Indagine sulle professioni, monitoraggio e anticipazione dei fabbisogni professionali, Previsioni andamenti occupazionali) i cui esiti confluiscono nel sistema informativo http://professioniоccupazione.isfol.it, che ha contribuito a progettare e realizzare. Collabora sul tema con istituzioni e enti di ricerca nazionali e internazionali.

Inapp
m.franceschetti@inapp.org

Massimiliano Franceschetti

Ricercatore Inapp. Docente a contratto presso l'Università La Sapienza, facoltà di Scienze politiche, sociologia, comunicazione. Giornalista pubblicista. Si occupa da anni di studi, metodologie e strumenti per analizzare e divulgare il contenuto del lavoro di professioni e mestieri, con particolare riferimento all'analisi dei cambiamenti, dei fabbisogni formativi (competenze e conoscenze) e occupazionali e agli aspetti classificatori. Su questi temi ha svolto attività di progettazione, ricerca, analisi ed elaborazione dati, consulenza, formazione in aula.

Lavorare in carcere

Verso un modello di presa in carico dei detenuti

*Lucilla Di Rico, Antonietta Maiorano, Cristina Lolli**

Article info

Parole chiave
Detenuti
Inclusione sociale
Lavoro

Keywords
Prisoners
Social inclusion
Employment

Citazione
Di Rico L., Maiorano A., Lolli C. (2017), Lavorare in carcere. Verso un modello di presa in carico dei detenuti, *Sinappsi*, 7, n. 1, pp. 119-145

Abstract

Il testo delinea un possibile modello di presa in carico dei detenuti che, attraverso un percorso mirato e condiviso, porti all'accompagnamento da dentro a fuori del carcere, soffermandosi sulle principali figure professionali da coinvolgere in tale percorso. Esso può essere un utile strumento per la sperimentazione che sarà avviata in alcune carceri italiane, in attuazione del tanto atteso processo di riforma della giustizia. Si tratta di alcuni indirizzi per la predisposizione di percorsi innovativi finalizzati all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti, che vedano coinvolto il maggior numero possibile di essi in attività di formazione, orientamento e lavoro.

The work presents the main results of the scientific and technical support activity that Inapp has carried out for Autorità di gestione of PON Inclusione about policies in favor of prisoners. The Ministry of Justice is the supervisor of the project. These policies consist in some directives, and provisions for innovative paths for social inclusion and job placement put together to involve the greatest number possible of offenders. The text presents the proposal of a prisoner taking charge pattern, a targeted and shared path that can coach people in going from the inside to the outside of the jail, and, finally, it focuses on key professionals to be involved in that path.

* Lucilla Di Rico: 1. Introduzione; 2. I risultati di uno studio sulla trasferibilità in Italia del modello catalano; 3. Un possibile modello di presa in carico dei detenuti; 5. Conclusioni. Antonietta Maiorano: 2. Un importante contributo alla riforma della giustizia; 4. Definizione delle figure professionali, il mediatore culturale, l'operatore di orientamento, il counsellor, il tutor, l'animatore territoriale. Cristina Lolli: 4. Il case manager, l'assistente sociale, lo psicologo, l'educatore, il mentore. La pubblicazione è a cura di Lucilla Di Rico.

I contenuti dell'articolo sono aggiornati al 30 giugno 2017.

1. Introduzione

I dati resi disponibili nel 2015 dal Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria indicano che sono ancora troppo pochi i detenuti che lavorano.
Nel 2014 su un totale di circa 53.400 detenuti hanno lavorato 14.450 individui (27,13%):

- l'85% per conto dell'amministrazione penitenziaria (di cui appena il 6% (771) in lavori professionalizzanti);
- il 15% per conto di privati (di cui: 45,8% in lavoro all'interno, spesso per cooperative – 27,1% in lavoro all'esterno ai sensi degli ex artt. 21 e 48 L. 354/75, infine 25,1% in regime di semilibertà).

Hanno, invece, frequentato corsi di formazione 2.598 detenuti (4,5%), di cui 1.888 hanno effettivamente concluso il percorso (3,25%).
La maggior parte delle attività lavorative svolte per l'amministrazione penitenziaria riguarda servizi in istituto (cucina, lavanderia, manutenzione ordinaria dei fabbricati, ecc.) e non ha una funzione risocializzante né tantomeno professionalizzante, come invece richiederebbe l'ordinamento penitenziario.
I pochi posti di lavoro disponibili sono distribuiti tra i detenuti per consentire loro di procurarsi un reddito minimo per provvedere ai bisogni primari spesso non soddisfatti dall'amministrazione.
Dal 1991 al 2014 la voce di bilancio dedicata al lavoro penitenziario è stata tagliata del 26%, passando da 61.092.716 euro a 45.016.095 euro.
La dimensione lavorativa nel circuito penale, pertanto, va affrontata con un nuovo approccio inter-istituzionale e sinergico, valorizzando il metodo della concertazione, potenziando le attività di sensibilizzazione e di coinvolgimento degli attori locali istituzionali e non, chiamati tutti a dare un prezioso contributo all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti sia durante il percorso penale sia alla fuoriuscita dal circuito, al fine di restituire loro dignità, speranza ed opportunità di riscatto, operando in tal modo anche la costruzione di una comunità centrata sul pieno esercizio di una cittadinanza attiva per tutti coloro che insistono su un determinato territorio inibendo così la recidiva di comportamenti devianti e garantendo politiche di sicurezza sociale (Isfol, Di Rico, 2016).
Il tema è serio ed attuale e merita attenzione da parte dei decisori politici. Il PON Inclusione FSE 2014/2020, dedicato alle persone maggiormente vulnerabili ed a rischio di esclusione sociale, va in questa direzione prevedendo interventi di presa in carico multi-professionale finalizzati all'inclusione lavorativa di detenuti ed ex detenuti.
Il presente lavoro è il risultato di un'attività di supporto tecnico-scientifico dell'Inapp[1] all'Autorità di gestione del PON Inclusione per le azioni in materia di politiche a favore dei soggetti in esecuzione penale di cui il Ministero della Giustizia è Amministrazione beneficiaria attuatrice.
L'intento del progetto è stato quello di contribuire al processo di riforma della giustizia dando maggiore impulso ai percorsi di reinserimento dei detenuti, promuovendo interventi integrati, multidimensionali e socialmente responsabili che vedano coinvolti istituti penali, mondo dell'associazionismo e dell'imprenditoria, agenzie e servizi territoriali (so-

1 Dal 1° dicembre 2016 l'Isfol (Istituto per lo Sviluppo della Formazione professionale dei lavoratori) ha cambiato denominazione in INAPP (Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche).

ciali e del lavoro), comunità locali, trasformando il tempo "sottratto" in tempo "utile", per offrire opportunità concrete di riscatto, di crescita personale e professionale.
Il target di riferimento è quello dei detenuti adulti in età lavorativa tra i 18 e i 64 anni e con condanna definitiva.
Le attività del progetto sono consistite in:

- una ricognizione nazionale ed europea delle esperienze e dei modelli più significativi del settore, attraverso un'analisi desk sulla letteratura esistente;
- l'analisi degli esiti degli Stati generali dell'esecuzione penale, pubblicati nel 2016;
- l'individuazione di nuovi e più efficaci percorsi di *empowerment* e di più adeguati strumenti per l'inserimento sociale e lavorativo, compresa l'attivazione e l'accompagnamento di percorsi di auto-impiego ed auto-imprenditorialità, attraverso incontri ed interviste con esperti del settore;
- l'individuazione del modello di intervento più adeguato da sottoporre all'attenzione del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della Giustizia. Si tratta di alcuni indirizzi per la predisposizione di percorsi innovativi volti all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti, che vedano coinvolto il maggior numero possibile di essi in attività di formazione, orientamento e lavoro.

Il gruppo di lavoro, che da diversi anni si occupa di politiche inclusive rivolte allo specifico target, ha avuto l'opportunità di visitare alcuni degli istituti penali che saranno coinvolti nel progetto del Ministero della Giustizia, quindi, di incontrare sia operatori (direttori, educatori, formatori, assistenti sociali) che imprenditori e gli stessi detenuti. Sono stati organizzati diversi momenti di incontro, approfondimento, riflessione con i referenti del Ministero della Giustizia e di alcune Regioni italiane che hanno manifestato grande interesse e sensibilità al tema. Ciò ha consentito di comprendere meglio i problemi e le difficoltà dell'attuale sistema della giustizia, ma anche le opportunità che un lavoro coordinato e sinergico con il territorio può offrire.
Il lavoro è stato condiviso sia con il Ministero del Lavoro e delle politiche sociali - Direzione generale per l'inclusione e le politiche sociali, sia con il Ministero della Giustizia – Direzione generale politiche di coesione.
Il testo è rivolto, principalmente, ai decisori politici ed agli operatori del settore, quindi, a quanti volessero approfondire la conoscenza del sistema della giustizia e dei possibili percorsi di inclusione attiva per gli autori di reato.
Il testo presenta un approfondimento sugli esiti degli Stati generali dell'esecuzione penale, tenutisi lo scorso anno, che hanno fornito importanti indicazioni su come migliorare le condizioni di vita e di lavoro dei detenuti, quindi, prosegue delineando un possibile modello di presa in carico multi-professionale che attraverso un percorso mirato e condiviso, porti all'accompagnamento dal dentro al fuori, infine, si sofferma sulle principali figure professionali da coinvolgere in tale percorso. Il modello ipotizzato potrà essere un utile riferimento per la fase di sperimentazione che sarà presto avviata in alcuni carceri italiane, attentamente selezionate: si potrà testare il modello e si potranno effettuare eventuali interventi migliorativi, il tutto in attuazione del tanto atteso processo di riforma della giustizia.

2. Gli esiti degli Stati generali dell'esecuzione penale

Un importante contributo per la riforma della giustizia

Gli Stati generali dell'esecuzione penale, fortemente voluti dal Ministero della Giustizia, rappresentano un nuovo percorso, un'occasione di dibattito e di confronto per una profonda azione riformatrice del Sistema Giustizia. Avviati nel 2015 e conclusi nell'aprile 2016, attraverso la costituzione di 18 tavoli tematici, composti da personalità esperte del sistema penitenziario e di diverse discipline, essi hanno consentito un'attenta e puntuale riflessione sulle attuali condizioni di vita all'interno del carcere, seguita da vari approfondimenti, che ha portato alla definizione di un insieme di proposte riformatrici.

I temi affrontati sono stati: architettura e carcere, vita e responsabilizzazione del detenuto, donne e carcere, vulnerabilità e dipendenze, minorenni autori di reato, mondo degli affetti e territorializzazione della pena, stranieri, lavoro e formazione, istruzione e sport, salute e disagio psichico, misure di sicurezza, sanzioni all'interno della comunità, mediazione e tutela delle vittime dei reati, regole internazionali, formazione degli operatori penitenziari, ostacoli normativi al trattamento rieducativo, processo di reinserimento, organizzazione e amministrazione dell'esecuzione penale. Gli esiti di questo importante lavoro sono confluiti in un rapporto finale pubblicato sul sito del Ministero della Giustizia e nel volume *Stati generali dell'esecuzione penale visti dall'Osservatorio carcere dell'Unione delle Camere penali italiane*.

L'Inapp non ha partecipato direttamente ai lavori degli Stati generali, ma ha avuto la possibilità di seguirne gli sviluppi tramite il Ministero della Giustizia a cui ha fornito supporto tecnico scientifico per l'avvio del progetto "Lavoro inframurario" (Isfol, Di Rico et al., 2016). Uno dei tavoli di maggior interesse è stato quello dedicato al tema della formazione professionale e del lavoro in cui gli esperti hanno evidenziato la necessità di introdurre un nuovo modello di lavoro inframurario, nonché di investire anche sulla formazione degli operatori addetti alla vigilanza delle lavorazioni attraverso il potenziamento di competenze quali la gestione del lavoro o il controllo della filiera lavorativa (ad es. il controllo del materiale in entrata), rafforzando in questo modo le attività già in essere. La riforma dell'esecuzione penale necessita di rivedere e ripensare il lavoro e la formazione dei detenuti, modificando la normativa di riferimento, magari adeguandola agli standard internazionali proposti dal Consiglio d'Europa e dalle Nazioni Unite[2]. Si auspica un nuova visione del carcere come luogo di responsabilità in cui i reclusi possano orientarsi e formarsi seguendo i propri interessi, le proprie inclinazioni ed attitudini.

Gli esperti propongono la creazione di un organismo/ente ad hoc per la formazione, il lavoro e il reinserimento dei detenuti. L'amministrazione penitenziaria non possiede, infatti, le competenze necessarie per organizzare attività lavorative realmente produttive e, generalmente, impiega i detenuti in modeste attività di servizio all'interno del carcere. L'assenza di lavorazioni nelle carceri potrebbe essere risolta affidandosi a professionisti esterni all'amministrazione penitenziaria competenti in tema di marketing, in mercato del lavoro, organizzazione produttiva, nella gestione del personale. Considerata la complessità dei bisogni dei detenuti, inoltre, si rende necessaria un'azione coordinata ed una collaborazione tra molteplici attori che lavorano alla realizzazione di un sistema integrato di interventi e

2 In particolare le Mandela Rules. Il 22 maggio 2015 la Commissione delle Nazioni Unite sulla prevenzione del crimine e sulla giustizia penale ha adottato gli standard minimi di tutela in materia di trattamento penitenziario dei detenuti, le Mandela Rules, in onore dell'ex Presidente del Sud Africa, Nelson Mandela.

di servizi sociali. Occorre, poi, superare la frammentazione che ha caratterizzato le esperienze produttive presso le singole carceri e potrebbe essere utile ispirarsi al modello CIRE, Centre d'Iniciatives per a la Reinserciò, attivo da diversi anni in Catalogna, di cui si parlerà più approfonditamente nel paragrafo successivo, poiché oggetto di uno studio ad hoc.
Altra interessante proposta prevede la possibilità per il lavoratore detenuto di una riduzione della pena in alternativa alla retribuzione, tuttavia, tale eventualità ha suscitato perplessità sia di carattere giuridico che etico. Certamente, non è configurabile alcuna ipotesi di lavoro gratuito dei detenuti poiché in violazione dell'art. 36 della Costituzione. La Corte Europea dei Diritti dell'Uomo ha ammesso, di recente, la possibilità di prevedere in luogo della retribuzione il beneficio dello sconto di pena quale corrispettivo dell'attività lavorativa del detenuto. Gli esperti non hanno del tutto escluso tale possibilità prevedendo, in ogni caso, qualora trovasse attuazione, il rispetto di alcune regole a garanzia del detenuto e dell'equità del sistema: volontarietà del detenuto, tutela dei diritti previdenziali, riforma dei criteri di assegnazione al lavoro per evitare eccesivi margini di discrezionalità, limite massimo dei giorni di lavoro commutabili in giorni di libertà, revocabilità ed applicabilità condizionata dell'istituto e controllo giurisdizionale dello stesso.
Per un concreto reinserimento lavorativo del detenuto occorre offrirgli valide opportunità lavorative, precedute da un adeguato orientamento verso una scelta consapevole, favorendo l'assunzione di un ruolo attivo dello stesso a conclusione della pena detentiva (Isfol, Maiorano, 2015). È stato proposto di istituire sportelli di orientamento e di *counselling* a disposizione dei detenuti, ad integrazione del trattamento, in cui offrire servizi di informazione ed orientamento, ma anche di bilancio di competenze per favorire la costruzione di un progetto educativo personalizzato (Isfol, Di Rico et al., 2016).
Esistono valide esperienze sia italiane che estere in tali direzioni, ma purtroppo sono poco note e poco valorizzate a discapito di una loro divulgazione che potrebbe risultare, invece, costruttiva ed illuminante.
Per facilitare il ripristino della dignità della persona e partecipare sensibilmente ad un più idoneo reinserimento sociale della stessa, rispondendo ad una molteplicità di bisogni che incidono chiaramente sulla qualità del progetto di vita, come ad esempio la sicurezza del reddito, l'autorealizzazione di sé, la possibilità di tessere relazioni positive, è necessario un lavoro soddisfacente con prospettive future di crescita professionale e personale (Isfol, Carolla et al., 2015). Per giungere ad un effettivo cambiamento del sistema carcere non basta adeguare la normativa, ma occorre adeguare anche il personale dell'amministrazione penitenziaria con l'acquisizione di nuove competenze e con il ricorso a figure professionali esterne non aduse alle logiche penitenziarie. Il sistema dovrà essere "utile", tener conto delle richieste sociali, della complessità delle relazioni umane e dei bisogni delle persone coinvolte, attuare il concetto di sicurezza dinamica, quindi, volgere verso un cambiamento organizzativo e gestionale: una nuova *vision,* una nuova cultura orientata verso l'estensione delle misure alternative e del nuovo istituto della messa alla prova, nonché verso la riduzione della recidiva.
Gli esperti hanno presentato diverse proposte di intervento per la ridefinizione del modello organizzativo, la valorizzazione del personale e del volontariato, la formazione degli operatori.
La ridefinizione del modello di esecuzione penale, si rende necessaria sia per decentralizzare l'amministrazione della giustizia, sia per responsabilizzare il detenuto nei confronti del proprio percorso educativo. La gestione dello spazio e del tempo deve diventare una responsabilità non solo degli operatori, ma anche e soprattutto del detenuto, in quanto

entra a far parte del proprio percorso di crescita e di autodeterminazione. In tal modo si pongono le basi per superare l'attuale rigidità del sistema ed evolvere verso un modello di sicurezza dinamica che preveda la presenza di più centri di responsabilità in rete tra loro, quali punti di riferimento del detenuto in grado di fornirgli il necessario supporto e, contemporaneamente, in grado di vigilare la struttura detentiva e far rispettare le regole. Tali centri per funzionare devono poter contare sulla presenza di operatori, sia interni che esterni, che abbiano professionalità diverse e competenze eterogenee. Tutti gli operatori devono poter contribuire alla definizione dei percorsi personalizzati ed aiutare il direttore di area nel prendere decisioni più rispondenti alle diverse esigenze dei detenuti perché legate all'osservazione quotidiana ed alla rilevazione dei reali bisogni degli stessi.
Alla ridefinizione del modello organizzativo è strettamente connesso il tema della valorizzazione del personale. La multidisciplinarità auspicata dalla creazione dei centri di responsabilità, infatti, prevede sia l'adozione di nuove figure professionali (ad esempio: mediatore culturale, mediatore dei conflitti), sia la riqualificazione di quelle già esistenti. Infatti, l'inserimento di nuove figure professionali deve essere accompagnato dal potenziamento delle figure già presenti come assistenti sociali, educatori, psicologi che operano sia negli istituti penitenziari, sia nell'ambito dell'esecuzione penale esterna.
Anche il volontariato assume un ruolo molto importante, sia perché ricco di figure professionali eterogenee, sia perché costituisce un ponte costante con il mondo esterno. Esso agisce in diversi ambiti come quello sportivo, culturale, di mediazione, religioso, legale, di sostegno alla persona. Le azioni messe in atto dal volontariato sono generalmente caratterizzate da una progettazione scrupolosa e professionale, ma non per questo devono essere considerate come sostitutive delle attività che il personale dell'amministrazione penitenziaria è chiamato a realizzare. Gli esperti auspicano che il sistema penale inserisca tali attività nella propria programmazione, affiancando la figura del volontario a quella degli operatori, favorendo così un lavoro sinergico e coordinato tra i soggetti. Si sottolinea, inoltre, che il volontariato, nel portare le esperienze intramurarie all'esterno, può favorire una maggiore sensibilità della collettività nei confronti della popolazione detenuta.

I risultati di uno studio sulla trasferibilità in Italia del modello catalano

Per "normalizzare il lavoro penitenziario", affinché esso rappresenti veramente un'opportunità di crescita personale e professionale e sia effettivamente remunerato secondo quanto stabilito dalla legge, gli esperti ritengono fondamentale rilanciare le lavorazioni negli istituti di pena, affidandone la promozione e lo sviluppo ad un apposito organismo/ente a livello centrale, dotato delle necessarie competenze in gestione aziendale, marketing, gestione del personale, formazione professionale, ecc. Tale organismo dovrebbe facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro, "individuare le reali domande del mercato, in relazione alle necessità dei territori, procurare occasioni di lavoro, organizzare e sovraintendere alle lavorazioni, interloquendo con il tessuto produttivo, quindi, sostenere il detenuto che torna in libertà nella ricerca di occupazione". Tale proposta fa riferimento all'esperienza spagnola in generale e di quella catalana più in particolare, relativa al Centre d'Iniciatives per a la Reinserciò - CIRE, ente pubblico di diritto privato che dipende dal Dipartimento di Giustizia del Governo della Catalogna, che ha ottenuto negli anni risultati di notevole interesse in tema di reinserimento socio-lavorativo dei detenuti, tanto da divenire un punto di riferimento internazionale.
Istituito nel 1989 l'Ente si occupa di fare da tramite tra l'istituzione penitenziaria e il mondo del lavoro procacciando commesse che vengono poi realizzate all'interno del carcere. CIRE

offre ai detenuti servizi di formazione professionale e lavoro retribuito. Le sue funzioni sono svolte attraverso 15 centri di lavoro (centri penitenziari, centri aperti e laboratori esterni) e 70 laboratori di produzione specifica, nonché mediante rapporti di tipo commerciale e nel quadro della Responsabilità Sociale di Impresa con oltre 150 aziende coinvolte[3]. Circa il 50% dei detenuti ospitati nelle carceri catalane lavora, impegnato in turni di 4 ore, e la metà di essi trova un lavoro stabile in uscita dal circuito penale. Pertanto, un detenuto su quattro viene stabilmente reinserito nel mondo del lavoro. Anche le imprese traggono vantaggio da questo circuito trovando soluzioni di *outsourcing* ed evitando la delocalizzazione delle attività produttive; se, invece, già all'estero, rientrando nel Paese mediante accordi che consentono loro l'impiego di forza lavoro a basso costo. L'esperienza maturata dal modello catalano e l'interesse suscitato in tutta Europa ha portato CIRE a svolgere anche un'intensa attività internazionale attraverso la costruzione di reti di conoscenza e lo scambio di esperienze.
Uno studio sulla trasferibilità in Italia del modello catalano è stato commissionato al Centro studi internazionali e comparati DEAL dell'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia. Attraverso la comparazione dei due sistemi, è stata evidenziata una sostanziale non trasferibilità del modello catalano nel nostro Paese a normativa vigente, tuttavia, si segnala la possibilità di ricorrere ad alcune azioni che possano andare in tale direzione, tra queste:

- "l'adozione de facto di un modello organizzativo centralizzato e di taglio imprenditoriale che preveda l'affidamento della gestione delle attività di lavoro nelle carceri (almeno quelle di lavoro produttivo) ad una agenzia di somministrazione di lavoro a livello centralizzato nazionale o per ogni singolo istituto di pena;
- il ricorso ad agenzie di collocamento, mediante operatori già autorizzati o accreditati presso l' Anpal - Agenzia Nazionale per le Politiche Attive e del Lavoro di cui all'art. 4 del D.Lgs. n. 150/2015, che potrebbe attivare una apposita "borsa nazionale del lavoro" telematica per le opportunità di lavoro offerte ai detenuti ed anche operare come aggregatore delle varie iniziative regionali di formazione e riqualificazione professionale dei detenuti avvalendosi delle risorse del Fondo sociale europeo, delle risorse di "Garanzia giovani" (per i detenuti under 29) e delle altre risorse indicate all'art. 5 del già citato D.Lgs. n. 150/2015;
- l'affidamento da parte di privati (ai sensi di quanto disposto dall'art. 14 del D.Lgs. n. 276/2003) in funzione di precise agevolazioni finanziarie o normative, di commesse e appalti a favore di cooperative sociali o altri soggetti impegnati nell'inserimento lavorativo di persone vulnerabili" (Tiraboschi 2016, pp. 112-116).

Per l'adozione di un modello organizzativo analogo a quello catalano, invece, occorrerebbe una legislazione ad hoc che istituisca un ente autonomo dal Dipartimento della amministrazione penitenziaria, quindi, successivi interventi normativi per consentire a tale organismo la realizzazione e la gestione di un "mercato del lavoro penitenziario", in cui siano presenti tutte le fasi del processo.
Più operativamente, dal lato dell'offerta di lavoro l'ente dovrebbe procedere con:

- "la mappatura periodica dei profili professionali e delle competenze dei detenuti disponibili al lavoro;
- la profilazione dei detenuti (secondo le disposizioni del D.Lgs. 150/2015) in funzione della loro occupabilità attuale o potenziale e anche degli incentivi economici e/o normativi messi a disposizione dalla legislazione vigente;

3 http://www.formez.it/sites/default/files/scheda_paese__catalogna.pdf

- la mappatura della popolazione carceraria disponibile al lavoro anche in funzione della valutazione della prevedibile permanenza nelle strutture penitenziarie;
- l'elenco dei detenuti disponibili al lavoro a cui assegnare i posti previsti per il tramite di una commissione ad hoc incaricata di individuare caso per caso, secondo logiche di mercato, i soggetti a cui assegnare specifiche lavorazioni compatibilmente con le caratteristiche di ciascun detenuto e la tipologia di pena;
- la pianificazione e la progettazione di percorsi di formazione e riqualificazione professionale, anche in alternanza, per rispondere alle esigenze del mercato interno o esterno alle carceri e delle imprese disposte a commissionare lavori o servizi all'interno delle strutture detentive;
- la certificazione nel fascicolo elettronico del lavoratore (art. 14 D.Lgs. 150/2015) delle competenze acquisite in ambito lavorativo o in situazioni di compito ovvero attraverso i percorsi formativi e di apprendimento dedicati" (Tiraboschi 2016, pp. 118-119).

Dal lato della domanda di lavoro, invece, per incentivare le imprese esterne a favorire percorsi di lavoro penitenziario, l'Ente dovrebbe procedere con:

- "la mappatura periodica delle lavorazioni interne disponibili (servizi domestici e ausiliari);
- la mappatura e la programmazione delle lavorazioni per fabbisogni interni dell'amministrazione penitenziaria;
- la mappatura periodica delle lavorazioni di ditte esterne disponibili ad affidare lavori ai detenuti (commesse, convenzioni, internalizzazioni, ecc.);
- la mappatura di quelle lavorazioni che, a determinate condizioni, possono essere svolte anche fuori dalle carceri sia fisicamente sia mediante l'impiego delle moderne tecnologie informatiche;
- la sottoscrizione di intese ad hoc con imprese o cooperative sociali per l'esecuzione di opere o servizi dentro le carceri;
- la valutazione delle lavorazioni o attività che possono essere messe a disposizione, sempre mediante apposite intese o convenzioni, a favore di altre Amministrazioni pubbliche in regime preferenziale o agevolato;
- la fissazione del salario base (a ora oppure a pezzo) per tipologia di lavorazione / mestiere (si dovrà valutare se introdurre un salario minimo ex lege per i detenuti o se ancorarsi alle tariffe previste nei contratti collettivi nazionali di lavoro);
- la fissazione delle regole per la vendita all'esterno dei beni prodotti in carcere; la determinazione degli incentivi economici o normativi connessi all'impiego di detenuti da parte di ditte esterne (valutazione della Legge Smuraglia e del suo raccordo con il nuovo modello, nonché valutazione in carico all'Anpal delle altre tipologie di incentivi utilizzabili ex artt. 29-30 del D.Lgs. 150/2015);
- l'avvio di azioni periodiche di marketing per la promozione dei prodotti o dei servizi forniti all'interno delle carceri ovvero per l'acquisizione di nuove commesse o lavorazioni;
- la mappatura e la progettazione degli spazi e dei locali idonei ad ospitare (anche in termini di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori) lavorazioni esterne e a consentire la regolare ed ordinata esecuzione dei lavori interni secondo criteri imprenditoriali e di professionalità;
- la valutazione delle lavorazioni, dei tempi e degli spazi di lavoro in funzione delle tecnologie di nuova generazione e dei cambiamenti dei sistemi di organizzazione del lavoro governabili da remoto" (Tiraboschi 2016, pp. 119-120).

Lo studio, tenendo conto del basso tasso di istruzione e di formazione tra i detenuti, propone l'avvio di "un piano straordinario per l'attuazione della alternanza scolastica, della istruzione professionale e tecnica anche superiore e dell'apprendistato di primo e terzo livello (anche in deroga ai limiti di età vigenti), in stretto raccordo con le istituzioni scolastiche e formative del territorio, progettate in funzione della analisi della domanda di lavoro effettuata dall'ente gestore, impiegando le risorse comunitarie e nazionali a ciò dedicate" (Tiraboschi 2016, p. 120).

3. Un possibile modello di presa in carico dei detenuti

Alcune considerazioni per l'individuazione del modello

L'Inapp, in linea con gli indirizzi emersi dagli Stati Generali dell'esecuzione penale per la riforma della giustizia in Italia, dopo un'attenta ricognizione della letteratura nazionale ed internazionale e delle buone prassi esistenti, ha delineato il modello di intervento più adeguato da sottoporre all'attenzione del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della Giustizia. La finalità è quella di agevolare la predisposizione di percorsi innovativi volti all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti, attraverso attività di formazione, orientamento e lavoro con un forte coinvolgimento dei territori.

Per la sperimentazione del modello, considerato l'elevato numero di detenuti presenti nelle strutture carcerarie e l'esiguità dei posti di lavoro, sarà necessario procedere ad una loro selezione. Ad oggi le modalità di assegnazione al lavoro sono regolamentate dall'art. 20 della L. 354/1975 (Ordinamento Penitenziario – da qui in poi O.P.) che prevede che si debba tenere conto "esclusivamente dell'anzianità di disoccupazione durante lo stato di detenzione o di internamento, dei carichi familiari, della professionalità, nonché delle precedenti o documentate attività svolte e di quelle a cui i detenuti potranno dedicarsi dopo la dimissione, con l'esclusione dei detenuti ed internati sottoposti al regime di sorveglianza particolare di cui all'art. 14 bis della citata legge.

Il collocamento al lavoro da svolgersi all'interno dell'istituto avviene nel rispetto di graduatorie fissate in due apposite liste, delle quali una generica e l'altra per qualifica o mestiere.

Per la formazione delle graduatorie all'interno delle liste per il nulla-osta agli organismi competenti per il collocamento, è istituita, presso ogni istituto, una commissione composta dal direttore, da un'appartenente al ruolo degli ispettori o dei sovrintendenti del Corpo di polizia penitenziaria e da un rappresentante del personale educativo, eletti all'interno della categoria di appartenenza, da un rappresentante unitamente designato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative sul piano nazionale, da un rappresentante designato dalla commissione circoscrizionale per l'impiego territorialmente competente e da un rappresentante delle organizzazioni sindacali territoriali.

Alle riunioni della commissione partecipa senza potere deliberativo un rappresentante dei detenuti e degli internati, disegnato per sorteggio secondo le modalità indicate nel regolamento interno dell'istituto."

"Al lavoro all'esterno si applicano la disciplina generale sul collocamento ordinario ed agricolo, nonché l'art. 19 della legge 28 febbraio 1987, n. 56. Per tutto quanto non previsto dal presente articolo si applica la disciplina generale sul collocamento".

In realtà sono piuttosto rari i casi in cui la Commissione citata dall'art. 20 dell'O.P. risulta istituita e realmente operante. Le sopra citate graduatorie sono, spesso, predisposte da

un ufficio preposto all'interno del carcere. L'art. 49 del D.P.R. 230/2000 ha ribadito che i criteri di priorità sono quelli definiti dall'art.20 dell'O.P. e che il direttore dell'istituto assicura imparzialità e trasparenza nelle assegnazioni al lavoro, avvalendosi anche del gruppo di osservazione e trattamento.
La presa in carico dei detenuti richiederà un'attenta pianificazione dell'intero processo per sviluppare percorsi mirati e professionalizzanti che pongano al centro la persona, l'incremento della stima di sé, dell'autoefficacia e dell'autodeterminazione, favorendo così la resilienza, la capacità di riorganizzare se stessi, le proprie risorse ed il proprio sistema di attribuzione di senso durante e dopo l'esperienza detentiva.
La presa in carico dovrà essere globale iniziando in carcere, proseguendo con l'accompagnamento in uscita da esso e concludendosi con il reinserimento nella società. Essa richiederà l'attivazione di interventi personalizzati di valutazione, pianificazione, consulenza, orientamento, monitoraggio, nonché un coordinamento complessivo dell'intero percorso. A tal fine, il modello che meglio consente di affrontare situazioni così complesse e di garantire all'utente un approccio multisettoriale con una valutazione complessiva del caso e non dei singoli problemi è quella del *case management e* del lavoro di rete, che prevede il lavoro sinergico di un gruppo di professionalità con competenze e prestazioni diverse. Tale modalità di lavoro prevede anche un coinvolgimento attivo e propositivo dell'utente.
Per la sua attuazione all'interno degli istituti di pena, si rende necessario il potenziamento dell'équipe multidisciplinare ivi già presente, composta principalmente da figure professionali quali l'assistente sociale, lo psicologo, l'educatore. Il coinvolgimento di personale esterno con altra formazione ed esperienza professionale ad esempio il formatore, l'orientatore, il tutor, il mentore, il case manager, ecc. arricchirà notevolmente il gruppo di lavoro che potrà contare su competenze specialistiche diverse e complementari tra loro e garantire con continuità il supporto specialistico al detenuto. Particolare importanza avrà il *case manager*, il responsabile del caso, che coordinerà l'attuazione del percorso personalizzato.
Il successo del modello proposto dipenderà dalla capacità di fare squadra e di lavorare in rete all'interno e all'esterno della realtà carceraria, nonché da una forte motivazione al cambiamento da parte dei detenuti che provengono e fanno ritorno in contesti di deprivazione sociale e culturale o da contesti dediti ad attività illecite che propongono il facile guadagno anziché la fatica di percorsi rieducativi ed attività lavorative legali.
Sin dall'inizio del percorso sarà necessario prevedere momenti di formazione congiunta di tutti gli operatori coinvolti, a partire dall'aggiornamento professionale sulle importanti riforme in corso in materia di Lavoro e di Giustizia *(empowerment* degli operatori). Una più ampia e condivisa conoscenza di tali tematiche agevolerà il lavoro dell'équipe.
Partendo dall'analisi delle risorse personali e delle potenzialità del soggetto preso in carico, si svolgeranno azioni di informazione, accoglienza, orientamento, *empowerment*, formazione professionalizzante, accompagnamento al lavoro, accompagnamento sociale.
Individuate le competenze già acquisite, si cercherà di rafforzarle e di fornirne di nuove, per poi essere immediatamente applicate in attività produttive remunerate.
Per i percorsi di formazione, orientamento e lavoro saranno attivati gli strumenti più rispondenti ai fabbisogni dei detenuti, nonché alle necessità organizzative e di turn over degli stessi. Per la costituzione del rapporto di lavoro si farà ricorso ad istituti contrattuali quali il contratto di lavoro subordinato (a tempo determinato, indeterminato, pieno o parziale), il contratto di apprendistato, ove applicabile, tirocini e borse lavoro.

Le fasi del percorso

L'istruzione e la formazione

L'istruzione e la formazione in carcere sono elementi centrali del trattamento rieducativo e di reinserimento, in un processo di responsabilizzazione e di assunzione di graduale autonomia. I percorsi proposti devono essere sempre più individualizzati, flessibili e modulari al fine di accrescerne la fruibilità e la capacità attrattiva tra i detenuti. Occorre, infatti, che il percorso sia funzionale ai bisogni formativi della persona, in considerazione dei tempi di permanenza in istituto, di recupero delle competenze di base, di incremento della motivazione allo studio, di costruzione di relazioni di fiducia e di aumento del grado di autostima. Il progetto personalizzato, modellato sui bisogni e sulle risorse del detenuto, lo aiuta ad elaborare un percorso di vita, prima che professionale, legato allo sviluppo delle sue potenzialità. Importante è favorire un maggior contatto con il mondo esterno, organizzando sessioni educative e formative fuori dal carcere, insieme a persone estranee al circuito penale, favorendo in tal modo il riavvicinamento alla collettività.

Potenziare, dunque, la relazione educativa, utilizzare metodologie didattiche attive per promuovere un apprendimento efficace con l'acquisizione di competenze specifiche o qualifiche professionali che rendono il detenuto protagonista, soggetto attivo dotato di un'ampia autonomia nell'ambito del processo di apprendimento.

La possibilità di sperimentare e di verificare in una situazione formativa la propria capacità di prendere decisioni attraverso un esame attento della realtà, consentirà al soggetto di acquisire un modello comportamentale che potrà in seguito applicare e sviluppare in un determinato contesto lavorativo e professionale (Pavoncello e Di Rico 2014).

L'informazione e l'accoglienza

L'informazione e l'accoglienza sono azioni propedeutiche ai servizi di orientamento e *counselling*. Esse sono fasi delicate, di esplorazione reciproca tra detenuto ed operatore, in cui è importante creare un clima di fiducia, di ascolto e di collaborazione, rilevare i reali bisogni, fornire informazioni complete, chiare e accessibili, adottare un linguaggio ed una modalità di interazione vicini alle esigenze dell'utente, soprattutto se questo appare poco interessato ed apatico. È necessario stabilire, dunque, una relazione di aiuto che sia partecipata, stabile e trasparente. L'obiettivo è quello di suscitare interesse e partecipazione nei confronti di una proposta di percorso utile e possibile. L'adesione convinta ad un progetto concreto, focalizzato sul cambiamento per una nuova opportunità di vita è fondamentale per la buona riuscita dello stesso.

L'orientamento ed il counselling

L'orientamento ed il *counselling*, attraverso l'interazione tra operatore e detenuto, tendono alla promozione delle capacità di quest'ultimo ed alla definizione di un progetto personale, favorendone l'autonomia, preparandolo ad affrontare positivamente le difficoltà che potrà incontrare una volta tornato nella società.

Più specificatamente, tale supporto è volto:

- al recupero della persona in situazione di svantaggio, rimotivandola all'apprendimento e favorendo la consapevolezza di sé e delle proprie potenzialità;
- all'acquisizione di capacità utili per la ricerca di un lavoro, la presentazione ad un colloquio, l'elaborazione di un curriculum e di una lettera di presentazione;

- all'attivazione di sinergie tra Istituzioni e territorio per l'attuazione di interventi concordati e complementari che diano continuità all'azione educativa intrapresa all'interno degli istituti penali;
- alla realizzazione di una rete informativa di confronto-scambio e di collaborazione tra agenzie educative presenti nel territorio;
- al coordinamento ed all'integrazione dei servizi e delle attività con una pluralità di soggetti istituzionali, per prevenire e promuovere l'inclusione sociale dei detenuti a conclusione della pena (Pavoncello e Di Rico 2014).

La certificazione delle competenze

La certificazione delle competenze acquisite sia durante il percorso trattamentale che in precedenza ad esso risulta di particolare importanza per un'utenza particolarmente vulnerabile, quale la popolazione detenuta, spesso senza un titolo di studio o formativo riconosciuto.
La certificazione consente di validare e riconoscere anche competenze acquisite in contesti non formali ed informali, maturate in ogni contesto ed occasione della vita, in modo da valorizzare i bagagli di conoscenze, esperienze, abilità e capacità, per vederle riconosciute e poterle utilizzare nel percorso lavorativo e di vita.
Già nella fase di accoglienza, per poi proseguire in quella successiva di orientamento, è necessario chiarire alle persone interessate alla formalizzazione ed alla certificazione delle competenze il significato del processo, la sua articolazione, le sue regole, i suoi output ed il loro valore.
È necessario attivare una consulenza individuale per le seguenti attività: analisi della richiesta, verifica con il repertorio professionale e relative qualifiche, definizione e raccolta dei documenti prodotti a supporto; prefigurazione del tipo di attestato che la persona potrebbe perseguire; raccolta prove e formazione di un dossier. Il candidato, insieme all'orientatore, di comune accordo, decideranno in merito alla convenienza o meno di continuare il processo.
L'obiettivo è supportare la persona ad identificare e formalizzare le competenze acquisite nei contesti di apprendimento non formale ed informale tramite ricostruzione ed analisi delle esperienze e raccolta delle relative evidenze.
A partire da quanto indicato nel piano individuale di valorizzazione delle competenze, la persona viene aiutata all'elaborazione guidata del curriculum, secondo lo standard europeo attraverso:

- la ricostruzione della biografia formativa, professionale ed esperienziale dell'utente;
- l'individuazione e la descrizione delle competenze acquisite, identificando, tra le esperienze condotte, quelle più significative per l'individuazione delle competenze;
- l'organizzazione sistematica delle informazioni raccolte necessarie a dimostrare il possesso delle competenze.

Le evidenze sono delle "prove" che la persona ha raccolto nel corso del tempo o che ricostruisce per l'occasione, finalizzate ad attestare, a dare evidenza, del possesso dei risultati di apprendimento oggetto di identificazione.
Verrà predisposto, insieme all'orientatore, un dossier di competenze per raccogliere in maniera dettagliata le evidenze delle esperienze professionali, formative e sociali acquisite, per facilitare la trasparenza sul percorso e sulle competenze acquisite dal candidato, rispetto alla qualifica professionale da raggiungere.
Inoltre, sarà necessario accertare che le evidenze siano "prove" di conoscenze e capacità esercitate. Nel caso in cui le evidenze prodotte non siano ritenute sufficienti, è necessario

accertare la presenza delle competenze attraverso l'osservazione diretta del comportamento della persona.
Infine, a seguito della validazione delle competenze, l'individuo può:

- partecipare ad un percorso formativo di tipo formale, al fine di sviluppare le competenze mancanti necessarie all'acquisizione della qualifica; in tal caso, la partecipazione al percorso potrà essere ridotta alla frequenza delle sole unità formative relative alle competenze che non sono state validate;
- sostenere le prove di verifica per ottenere la certificazione delle competenze emerse dalla validazione.

Nel processo di definizione del sistema nazionale di certificazione delle competenze, in linea con La Raccomandazione del Parlamento europeo del 20 dicembre 2012 che invita tutti i Paesi membri ad attuare sistemi organizzati ed accessibili entro il 2018, sono stati definiti alcuni importanti strumenti di documentazione e certificazione. Accanto agli attestati di frequenza, ai diplomi, al Repertorio nazionale delle figure professionali, si segnala il fascicolo elettronico del lavoratore[4], che ha sostituito il libretto formativo del cittadino[5], in grado di fornire informazioni sulla persona e sul suo percorso educativo e formativo, sui periodi lavorativi, sulla fruizione di provvidenze pubbliche e sui versamenti contributivi ai fini della fruizione di ammortizzatori sociali. Si tratta di uno strumento liberamente accessibile per via telematica e gratuito che può facilitare la riconoscibilità della professionalità, delle competenze e delle esperienze maturate.
Altro importante strumento è il bilancio delle competenze, una metodologia di intervento e di consulenza di processo in ambito lavorativo e nell'orientamento professionale per adulti. Esso è un percorso volontario che mira a promuovere la riflessione e l'auto-riconoscimento delle competenze acquisite nei diversi contesti di vita al fine di renderne possibile la trasferibilità e la spendibilità nella ridefinizione e riprogettazione del proprio percorso formativo-lavorativo (Isfol, Grimaldi et al. 2006).

L'avviamento al lavoro

L'avviamento al lavoro consiste in un insieme di iniziative volte a facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro per chi è in cerca di una prima occupazione, nonché il re-ingresso per coloro che ne sono usciti da tempo. Frequenti sono le possibilità di tirocinio e di borsa lavoro, a cui si aggiungono meno frequentemente i contratti di lavoro a tempo determinato, indeterminato, di apprendistato o di somministrazione. Al fine di favorire le opportunità di avviamento al lavoro è auspicabile attivare specifiche convenzioni con imprese, cooperative, realtà datoriali del territorio. L'inserimento ed il re-inserimento lavorativo delle persone in esecuzione penale sono, certamente, gli strumenti più efficaci di collegamento tra "il dentro" e "il fuori", un passaggio obbligato in ogni processo di inclusione sociale.

Lo sviluppo di impresa

Lo sviluppo di impresa nelle sue varie forme sia all'interno del carcere sia in uscita da esso può rappresentare un'interessante opportunità lavorativa per le persone ristrette, che va potenziata e sostenuta sia nella fase di avvio, sia in quella di implementazione. Troppo poche

4 Introdotto con il D.Lgs. n.150 del 14 settembre 2015, *Disposizioni per il riordino della normativa in materia di servizi per il lavoro e di politiche attive, ai sensi dell'articolo 1, comma 3, della Legge 10 dicembre 2014, n. 183,* art.14. *Fascicolo elettronico del lavoratore e coordinamento dei sistemi informativi.*

5 Abrogato con lo stesso D.Lgs., art.34, *Abrogazioni e norme di coordinamento.*

sono le esperienze di imprese profit in e con il carcere, mentre più diffuse sono le esperienze di impresa sociale, sviluppatesi già da diversi anni in alcune realtà detentive e poi ampliatesi anche all'esterno; esse si sono spesso distinte per creatività, originalità e qualità dei beni o dei servizi prodotti, ma hanno anche incontrato difficoltà ad affermarsi sul mercato, potendo contare perlopiù su una cerchia ristretta di clienti, informati e sensibili al tema.
Per poter affermare un prodotto sul mercato non basta puntare sulla sua qualità, ma occorre sviluppare una efficace strategia di comunicazione, che consenta di distinguere la proposta dalle altre già presenti, di attirare l'attenzione con un prodotto riconoscibile e con un messaggio forte. Il marchio, il packaging, la pubblicità, l'utilizzo dei social media, l'identificazione dei canali di commercializzazione, rappresentano il biglietto da visita con cui un'azienda si presenta sul mercato, ma anche la sintesi della sua immagine, della sua filosofia, della natura dei suoi prodotti e dell'idea che vuole trasmettere ai suoi potenziali clienti. Nel caso dei prodotti realizzati in carcere, una comunicazione attenta ed efficace, oltre a perseguire obiettivi di maggior profitto ed occupazione, può contribuire ad affermare una nuova cultura, a sensibilizzare l'opinione pubblica ed a rimuovere i pregiudizi.
Particolare attenzione deve essere rivolta, dunque, al mondo delle imprese, coinvolgendo non solo il settore non-profit, ma anche e soprattutto quello profit, attraverso un'attività di sensibilizzazione e di informazione che porti alla costruzione di un rapporto più stabile volto sia all'assunzione del particolare target, sia alla messa a disposizione di reti di commercializzazione dei prodotti realizzati in carcere.
Offrire opportunità lavorative ad ex detenuti ha anzitutto un'alta valenza sociale, che si inquadra nel tema più ampio della responsabilità sociale d'impresa, come contributo alla prosperità economica, alla promozione del contesto sociale e alla sicurezza sociale. A ciò si aggiunge per le imprese un ritorno in termini di immagine che sviluppa consenso, appoggio, riconoscimento da parte della collettività. Ci sono anche alcuni vantaggi in termini economici, previsti dalla Legge n. 193/2000, quali sgravi fiscali e contributivi, riduzioni dei costi di locazione ecc.; molto ancora si può fare per rendere più attrattivi gli investimenti nel settore, per semplificare le procedure e per far meglio dialogare il mondo profit con quello non-profit.
È auspicabile una maggiore e più corretta informazione su tali opportunità, capace di far superare paura e pregiudizi e di far comprendere quanto la prevenzione ed il contenimento della recidiva contribuiscono al benessere ed alla sicurezza di tutti.
Per quanto riguarda l'individuazione di imprese sensibili, che hanno già contribuito o sono disponibili a contribuire al processo di riabilitazione e di inclusione socio-lavorativa delle persone provenienti dal circuito penale, potrebbe essere molto utile la costituzione di una banca dati nazionale e di uno spazio dedicato, eventualmente presso il sito del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali o presso i siti delle singole Regioni, che faciliti l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro.

L'accompagnamento al lavoro esterno

L'accompagnamento al lavoro esterno consiste nel progettare ed attivare strumenti di inserimento lavorativo, affiancando e sostenendo il soggetto in uscita dal circuito penale nelle fasi di avvio e di ingresso alle esperienze di lavoro, attraverso:

- *scouting* delle opportunità più adatte al profilo del detenuto;
- definizione e gestione della tipologia di accompagnamento e tutoring;
- *matching* rispetto alle caratteristiche ed alle propensioni del detenuto;
- monitoraggio degli esiti dopo l'intervento di inserimento lavorativo.

È importante prevedere anche servizi di supporto alle attività di lavoro autonomo e imprenditoriale nella fase di avvio e di consolidamento dell'iniziativa: formazione ed informazione mirate, accesso ad incubatori d'impresa; accesso al credito (individuazione dei finanziamenti disponibili ad esempio credito agevolato, anche nella forma del microcredito, finanziamenti a fondo perduto, finanziamenti europei).
Questa fase è certamente la più delicata e necessita di grande attenzione: è qui che occorre pensare ad un "passaggio di testimone" dal carcere all'esterno, per continuare a garantire la presa in carico del soggetto, per non farlo sentire "abbandonato", per evitare il rischio di recidiva.
Al momento sono in fase di avvio alcuni strumenti di supporto alle fasce di popolazione più vulnerabili e che possono rispondere a tale necessità. Si tratta del Sostegno all'Inclusione Attiva – SIA, che consta di una parte passiva (il beneficio economico) finanziata con fondi nazionali e di una parte attiva (la presa in carico del nucleo familiare), condizionale all'erogazione del beneficio economico, finanziata dal Programma operativo nazionale Inclusione del Fondo sociale europeo 2014/2020. I destinatari degli interventi previsti sono nuclei familiari con minori in condizione di povertà (reddito Isee inferiore a 3.000 euro).
L'obiettivo principale è l'attivazione in favore di tali soggetti di un sistema coordinato di interventi e servizi sociali capace di fornire loro strumenti per superare la condizione di povertà, accompagnandoli verso l'autonomia, prevedendo sia il rafforzamento dei servizi di accompagnamento e delle misure di attivazione collegate al programma, sia la capacità della rete istituzionale di accompagnare i servizi nel processo di inclusione attiva dei beneficiari. L'azione si sviluppa su tutto il territorio nazionale. Nel caso specifico di un soggetto uscito dal circuito penale, questi, se in possesso dei requisiti richiesti può accedere al programma insieme a tutto il nucleo familiare.
Se, invece, il soggetto non rientra tra i possibili beneficiari della misura può rivolgersi ai Centri per l'impiego che presto integreranno misure di politica attiva del lavoro e di inclusione sociale, attraverso un doppio finanziamento del Fondo sociale europeo 2014/2020. L'intervento, infatti, intende sviluppare sinergie tra il PON *Inclusione* e il PON *Sistemi di Politica attiva per l'occupazione* rafforzando le competenze degli operatori dei Centri per l'Impiego rispetto alle esigenze specifiche di intervento ed integrazione degli utenti più vulnerabili, caratterizzati da esigenze e bisogni di tipo multidimensionale. Il soggetto uscito dal circuito penale potrà, dunque, beneficiare di servizi di orientamento specializzato e di supporto nella ricerca di un lavoro.
Certo, al momento si tratta di misure sperimentali, di segnali incoraggianti per una società più inclusiva. Si dovrà lavorare ancora molto, apportare correttivi, trovare maggiori risorse per fare sistema, per rendere gli interventi efficaci e sostenibili nel tempo. Tutti gli attori locali, istituzionali e non, sono chiamati a dare il loro contributo attraverso una proficua collaborazione in rete per dare risposte ai bisogni di queste persone, per offrire loro concrete opportunità di riscatto con evidenti benefici per l'intera collettività a partire dalla sicurezza e dalla legalità.

Lo sviluppo di reti formali ed informali

Lo sviluppo di reti formali ed informali è fondamentale per promuovere e facilitare fruttuose relazioni tra tutti i soggetti chiamati a contribuire al benessere del detenuto, al suo re-inserimento, attivando risposte concrete ai suoi bisogni.
Il lavoro di rete, infatti, consente letture multiprofessionali, il confronto costruttivo, la condivisione di strategie e modalità operative, l'individuazione delle soluzioni più oppor-

tune, la valorizzazione e l'ottimizzazione delle risorse disponibili, troppo spesso limitate e mal utilizzate.
La funzione di raccordo si realizza con il territorio, i servizi locali, le agenzie del privato sociale ecc., cioè tutte quelle realtà che il progetto coinvolge e che svolgono una funzione integrativa e complementare.
La creazione e l'implementazione di reti sul territorio vanno oltre il singolo progetto, certamente richiedono un maggior impegno ed investimento da parte di tutti, ma consentono di sostenere nel tempo l'intero processo inclusivo, superando meglio le criticità e potenziando le positività.
Ne conseguono evidenti benefici per l'intera collettività a partire dalla sicurezza e dalla legalità. Un percorso di accompagnamento all'inserimento socio-lavorativo, per quanto ben articolato, non può aver successo se non si interviene anche sulla comunità locale sensibilizzandola e preparandola all'accoglienza, indirizzandola verso un ruolo "educante", sviluppando una cultura di apertura e di fiducia.

I servizi integrati
In ottica di servizi integrati e coordinati tra loro, funzionali alla crescita umana e professionale, alla ricostruzione di una rete sociale ed amicale che allontani dal rischio di nuova devianza, possono essere attivati servizi di segretariato sociale, supporto psicologico, mediazione familiare, sostegno alla genitorialità, consulenza legale, attività di orientamento e *di empowerment*, tutoraggio sociale, *housing* sociale, ecc. La presa in carico globale richiede la verifica degli attori locali presenti sul territorio, il loro coinvolgimento, la definizione delle specifiche funzioni, quindi, la costituzione di un gruppo inter-istituzionale e di un équipe multi disciplinare. Interdisciplinarità ed integrazione tra le diverse figure professionali garantiscono maggiore efficacia al percorso che si ritiene concluso con il raggiungimento degli obiettivi prefissati.
Il monitoraggio e la valutazione
Le attività di monitoraggio e di valutazione dei percorsi si rende indispensabile per non perdere di vista l'utenza una volta uscita dal carcere e per verificare quanto siano stati efficaci gli interventi di presa in carico, quanto sia stato arginato il fenomeno della recidiva, quale impatto abbia generato il ritorno in famiglia e nella comunità di appartenenza o in altra comunità, ma anche per intervenire con azioni di sostegno, qualora se ne ravvisasse la necessità. Tali attività sono però di difficile attuazione. Occorre individuare le modalità con cui continuare ad "intercettare" gli utenti, soprattutto quelli di cui si perdono le tracce. Si potrebbe ricorrere, ad esempio, all'attivazione di antenne sul territorio attraverso la rete dei servizi integrati, oppure a delle applicazioni mobili per smartphone, che consentono di interagire sia ai fini del monitoraggio periodico da parte delle istituzioni, sia in caso di bisogni concreti da parte dell'utenza. Trattandosi di una richiesta che può essere solo su base volontaria occorrerebbe informare e sensibilizzare i detenuti, prima di tornare in libertà, sull'importanza della rilevazione e sui benefici che ne potrebbero avere.

4. Le figure professionali nel modello di presa in carico dei detenuti

Definizione delle figure professionali
Sulla base del percorso fin qui ipotizzato, il gruppo di lavoro ha sviluppato la mappatura delle competenze delle figure professionali da coinvolgere. Al di là della formazio-

ne specifica dei singoli operatori (psicologi, assistenti sociali, educatori professionali e/o altre professioni sociali) per l'individuazione dei requisiti di competenza minimi, si è fatto riferimento principalmente ai tre principali profili identificati già da Isfol in una ricerca nel 2003 quali l'operatore delle informazioni di orientamento, il tutor di orientamento, il consulente di orientamento (Grimaldi 2003), al documento **"**Standard minimi dei servizi e delle competenze degli operatori di orientamento**"** approvato in Conferenza unificata Stato-Regioni nel novembre 2014, nonché all'Atlante del lavoro e delle qualificazioni Inapp di recente istituzione (2016). Quest'ultimo è un portale che descrive, per ciascun settore economico professionale, i contenuti del lavoro in termini di attività e di prodotti-servizi potenzialmente erogabili. Una sezione del portale è dedicata del Repertorio nazionale delle qualificazioni, quadro di riferimento unitario per la certificazione delle competenze. È il risultato del riordino del "sistema delle qualificazioni" del nostro Paese, atteso da tempo, condiviso con il Ministero del Lavoro e delle politiche sociali, il Ministero dell'Istruzione, Il Ministero dello Sviluppo economico, le Regioni e le Province autonome, le Parti sociali, in attuazione del decreto legislativo n.13 del 16 gennaio 2013[6].
Le figure professionali individuate per la composizione dell'équipe multidisciplinare sono, dunque, inserite in questo nuovo contesto.
Per ciascuna figura professionale proposta sono stati definiti:

- gli obiettivi da conseguire che indicano il motivo per cui una figura professionale esiste e quali sono i suoi scopi;
- le attività principali ossia i compiti da svolgere, l'insieme delle operazioni elementari che vanno a costituire un'unità specifica e finalizzata al processo di lavoro;
- le competenze da incrementare, sviluppare o acquisire declinate in conoscenze e capacità, indicando rispettivamente il sapere e il saper fare necessari allo svolgimento delle attività.

Queste figure, nonostante siano caratterizzate da capacità e conoscenze specifiche, hanno alcune competenze in comune quali competenze organizzative (gestione dei gruppi, problem solving, …), competenze relazionali (sviluppare relazioni cooperative anche con le altre figure), competenze comunicative (ascoltare e trasmettere le conoscenze) necessarie ad affiancare e sostenere soggetti particolarmente vulnerabili ed a forte rischio di esclusione sociale come i detenuti. Per il miglior esito del percorso di presa in carico, esse devono fare squadra, devono potersi confrontare e sostenere reciprocamente, nonché avere momenti di formazione congiunta.

Il case manager

Il case manager è il professionista che realizza la forma d'intervento definita *case management*. Lo scopo finale del case management è di portare la persona ad un livello tale di autonomia da non necessitare più di alcun sostegno istituzionale o professionale, conducendola a (re)inserirsi adeguatamente nella società, e lo fa attraverso un coordinamento della rete (primaria e secondaria) della persona, in modo tale che i suoi bisogni vengano soddisfatti adeguatamente. Il case management si focalizza principalmente sul bisogno e la richiesta della persona. Questa modalità di presa in carico è possibile grazie *"all'organiz-*

6 Per maggiori informazioni http://nrpitalia.isfol.it/sito_standard/sito_demo/index.php

zazione di squadre di operatori di diversa professionalità coordinate da un operatore-perno" detto case manager.
Il case manager è quindi "*un coordinatore, un attivatore di sinergie, una sorta di allenatore che, pur magari restando fuori dal campo, interviene, provvede, riaggiusta e dà un senso unitario al lavoro di squadra*". Il case manager è il professionista che conosce il caso in maniera più approfondita e che è in grado di coordinare le istituzioni presenti sul territorio ed i professionisti che vi lavorano, creando continuità e collaborazione tra le persone coinvolte nel progetto di presa in carico.
Sono stati identificati tre ruoli principali del case manager e le relative competenze (Guay 2000):

- *persona prossima:* aiutare la persona a districarsi nelle istituzioni del territorio e seguirla durante le attività di (re)inserimento nella società. Competenze: dinamismo, iniziativa, pragmatismo ed evitare la dipendenza.
- *agente di collegamento:* facilitatore tra la rete di riferimento della persona per riuscire a creare una squadra. Competenze: savoir-faire, facilità a stabilire contatti e a stimolare collaborazione, capacità di fornire supporto ai familiari e cittadini.
- *professionista:* dare sostegno e ascolto all'utente (o alla rete primaria) nei momenti di difficoltà, accogliere le problematicità del momento. Competenze: capacità di accogliere emozioni negative e capacità di agire con le proprie in modo consapevole.

La capacità di destreggiarsi in questi tre ruoli permette al case manager di affrontare i bisogni della persona a 360 gradi.

L'assistente sociale

L'assistente sociale, nel settore penitenziario, è la figura professionale alla quale più di ogni altra è affidato il collegamento tra interno ed esterno, tra carcere e società libera.
L'assistente sociale opera all'interno dell'istituto penitenziario partecipando alle attività di osservazione e trattamento dei detenuti. Questo lavoro è svolto dall'équipe di osservazione e trattamento (Gruppo di Osservazione e Trattamento - GOT) composta da diverse figure professionali (il direttore ed un collaboratore d'istituto, un educatore, uno psicologo o uno specialista, un assistente sociale ed eventuali altri volontari). L'obiettivo dell'équipe è di seguire i casi dei soggetti con condanna definitiva per i quali ha avuto inizio l'esecuzione e di elaborare un programma di trattamento rieducativo individualizzato che tenga conto dei bisogni specifici dell'utente. In questo contesto particolare l'assistente sociale ha il compito di svolgere indagini socio-familiari e di puntare al reperimento delle risorse strutturali, strumentali e umane utili al suo futuro reinserimento sociale. Egli ha il compito di offrire consulenze per favorire il buon esito del trattamento penitenziario del detenuto stesso con colloqui periodici in istituto che possono essere richiesti, con motivazione per l'esame e con la successiva autorizzazione da parte della direzione dell'istituto, o da quest'ultima per l'osservazione scientifica della personalità.
Tale figura, inoltre, al fine di migliorare le relazioni dei detenuti con i familiari e superare le difficoltà che possono ostacolare il reinserimento sociale, promuove attività di assistenza alle famiglie, in collaborazione con enti pubblici e privati qualificati. Uno dei suoi compiti è quello di redigere la relazione socio-familiare del detenuto necessaria per usufruire delle misure alternative alla detenzione. All'assistente sociale spetta anche il compito di eseguire (su richiesta del Magistrato o del Tribunale di Sorveglianza) inchieste sociali utili a fornire i dati occorrenti per l'applicazione, la modificazione, la proroga e la revoca delle misure di sicurezza relative al detenuto.

Lo psicologo

Lo psicologo in carcere si pone l'obiettivo di attivare atteggiamenti, intenzioni e scelte comportamentali di reinserimento e risocializzazione del condannato e di riduzione del rischio di recidiva. Operativamente, lo psicologo penitenziario interviene (cfr. Circolare 12 giugno 2013) nelle attività di: a) osservazione (diagnostica), ai fini di contribuire alla definizione di un percorso di trattamento globale del condannato; b) trattamento psicologico (terapeutico/riabilitativo), teso a stimolare un cambiamento funzionale al superamento del disagio psichico e/o ad abilitare la persona ad una progressiva partecipazione sociale; c) collaborazione al Servizio di accoglienza (Servizio nuovi giunti), presente negli istituti di pena di maggiori dimensioni, finalizzato a tutelare l'incolumità fisica e psicologica delle persone in carcere e ad intercettare i segni del disagio per la privazione della libertà, nonché i rischi di condotte autolesive; d) partecipazione al Consiglio di disciplina integrato, per valutare l'utilizzo di particolari regimi di sorveglianza in rapporto alla pericolosità sociale del detenuto; e) intervento psicologico specificamente dedicato a casi particolari riferibili soprattutto a stati depressivi, reazioni emotive (come condotte aggressive, disadattative ecc.) e disturbi di personalità, poi a malattia mentale, rischio di autolesioni e suicidio e specifiche condizioni di contesto (ad esempio, di isolamento, presenza di pedofili, serial killer, collaboratori di giustizia, ecc.); f) procedure di valutazione per l'ammissione alle misure alternative alla detenzione e a tutti i benefici premiali penitenziari dei detenuti in termini sia di revisione critica del reato sia di pericolosità sociale; g) svolgimento delle attività di osservazione nei confronti di soggetti libero-sospesi, nonché delle attività trattamentali nei confronti delle persone in misura alternativa; h) partecipazione alle Commissioni per il regolamento interno dell'istituto; i) scelta dei libri per la biblioteca dei detenuti e degli internati; l) osservazione psicologica intramuraria su richiesta degli psicologi del Servizio Sanitario Nazionale a cui è rimessa la valutazione psicologica di tutti i nuovi ingressi.
Lo psicologo penitenziario agisce anche nei confronti del personale del carcere promuovendone la formazione, l'aggiornamento e la supervisione e prevenendo i fenomeni di *burn out*.

L'educatore

L'educatore penitenziario (oggi definito "funzionario della professionalità giuridico pedagogica") rappresenta la figura-chiave di una politica penitenziaria orientata ad un effettivo reinserimento dei soggetti condannati ed alla riduzione della recidiva, in quanto viene ad esso affidato il compito fondamentale di programmare e seguire i percorsi educativo-trattamentali.
L'educatore interviene nelle attività di osservazione e trattamento dei reclusi all'interno di un lavoro di équipe coordinato dal Direttore del carcere. L'ordinamento penitenziario riconosce all'educatore il ruolo di segretario tecnico dell'équipe, al quale tutti gli altri operatori penitenziari del gruppo allargato del GOT devono trasmettere le informazioni ed i dati raccolti durante il percorso detentivo del soggetto.
L'intervento pedagogico dell'educatore in carcere ha come oggetto il comportamento del detenuto: fin dal suo ingresso in istituto e per tutta la durata della pena l'educatore cerca di individuare le motivazioni della devianza del soggetto, valutando, contemporaneamente, l'influenza della subcultura carceraria, l'aderenza ed il rispetto delle regole poste dal regime interno dell'istituto, la partecipazione ad interventi educativi e formativi, i rapporti con la famiglia e l'ambiente esterno.

L'educatore opera affinché il detenuto arrivi a dare significato positivo all'esperienza detentiva, cogliendo cioè le opportunità di cambiamento che essa offre e lo fa promuovendo attività che favoriscono l'autorealizzazione della persona.
A tal fine si creano occasioni di studio, lavoro e formazione in collegamento con il mondo esterno al carcere, anche con lo scopo di spendere tali conoscenze e competenze sul mercato, una volta scontata la pena. L'educatore favorisce le occasioni di dialogo con i detenuti, individualmente ed in gruppo, attraverso una pedagogia attiva e non direttiva che si sperimenta in varie occasioni di intervento.
I compiti dell'educatore penitenziario possono, quindi, essere schematizzati nel seguente modo: a) attività di osservazione; b) attività di trattamento dei condannati e degli internati e di sostegno degli imputati; c) organizzazione del servizio di biblioteca; d) partecipazione alla commissione interna all'istituto penitenziario nella predisposizione del regolamento interno; e) partecipazione al Consiglio di disciplina; f) partecipazione alla Commissione per le attività culturali, ricreative e sportive; g) mansioni delegabili dal direttore dell'istituto.
Le principali competenze dell'educatore penitenziario possono essere riassunte nella capacità di gestire l'incontro con l'altro in tutto il suo divenire e di gestire la fatica (o sofferenza) emotiva che lo accompagna. Specificatamente si tratta delle capacità di sentire, di essere presente nella relazione, di saper entrare in contatto con l'utente, di comprenderne le richieste, i bisogni e il punto di vista; di saper costruire un progetto educativo, di saper lavorare in équipe. L'educatore deve inoltre conoscere la realtà carceraria, le risorse del territorio ed avere competenze informatiche.

Il mediatore culturale

Particolare importanza riveste la figura del mediatore culturale nell'ambito penitenziario considerato l'elevato numero di detenuti stranieri ospitati negli istituti penitenziari italiani[7] e, di questi, gran parte ancora in attesa di giudizio. Il mediatore culturale agisce su più fronti con diversi obiettivi: favorire una maggiore conoscenza delle diversità culturali; incentivare ed agevolare il dialogo e la reciproca comprensione interculturale tra le parti; comprendere il detenuto, la sua cultura.
Il mediatore culturale ha il compito di mediare tra ciò che è dentro e ciò che è fuori dal carcere seguendo il detenuto in tutte le fasi del sua permanenza in istituto a partire dal suo ingresso presso il Servizio "nuovi giunti", promuovendo, inizialmente, l'attivazione di percorsi di accoglienza e supporto, successivamente, azioni educative realizzate nell'ambito dell'area trattamentale del carcere, ed in ultimo funzioni di raccordo, comunicazione ed accompagnamento in fase di dimissione verso i servizi territoriali. Al tempo stesso, tale figura deve agire sull'ambito esterno lavorando con il tessuto sociale spesso intollerante nei confronti del detenuto ed ancor di più del detenuto emigrato che ha lingua, abitudini, religione, valori diversi. Il mediatore fornisce informazioni ed orientamento su diritti, doveri ed opportunità lavorative, abitative, sanitarie, ecc. ai detenuti immigrati che molto spesso non capiscono perché sono stati condannati, sono soli in Italia, avendo la maggioranza di loro le famiglie all'estero (non avendo neppure la possibilità di fare un colloquio), e non disponendo di una rete di conoscenze/amicale fuori, in grado di favorire il loro reinserimento all'uscita, avendo, così, serie difficoltà di accesso alle misure alternative ed ai diritti previsti dalla legge. Tra i compiti del mediatore culturale rientrano attività di progettazione di interventi di integrazione interculturale, di realizzazione di intervento di

7 Secondo XI rapporto Antigone a dicembre 2014 il 32,56% del totale della popolazione carceraria era straniero.

mediazione linguistico-culturale; di realizzazione di interventi di mediazione sociale e di prevenzione di situazioni di conflitto individuale e sociale; di facilitazione delle relazioni tra il detenuto straniero e le istituzioni.
Le competenze che caratterizzano tale figura sono: capacità di accoglienza, ascolto, comprensione empatica, negoziazione, capacità di comunicazione sociale, conoscenza della lingua e della cultura italiana e del Paese di origine.

L'operatore di orientamento (orientamento di primo livello)
È la figura che aiuta i detenuti ad individuare adeguati percorsi di sviluppo personale e professionale occupandosi del primo contatto con i soggetti interessati. Il ventaglio di attività dell'operatore di orientamento è ricco, parte con attività di accoglienza, ascolto e di prima valutazione della domanda presentata dal soggetto, in cui si definisce il bisogno di quest'ultimo attraverso un colloquio. Segue l'attività di diffusione delle informazioni: infatti, se dall'analisi della domanda emerge un bisogno di carattere informativo, l'operatore provvederà alla diffusione di informazioni necessarie sia attraverso ulteriori colloqui che incontri di gruppo; se il bisogno va oltre le informazioni, rimanderà al servizio di consulenza orientativa. Tra le attività che lo caratterizzano va ricordata anche la promozione dell'utilizzo di strumenti di ricognizione a supporto della ricerca delle conoscenze necessarie a sostenere le persone nei processi decisionali. Tale figura deve possedere: competente di diagnosi e fronteggiamento di situazioni difficili; competenze a relazionarsi con soggetti interni ed esterni all'organizzazione necessarie per lavorare in stretto contatto con le altre figure previste; competenze di selezione e gestione delle informazioni, con riferimento ai profili professionali, ai percorsi formativi scolastici ed universitari, alle tendenze del mercato del lavoro, ecc.; competenze informatiche e tecnologiche per la gestione dei dati informativi su supporti di tipo cartaceo e multimediale, nonché per il mantenimento di reti che gestiscono l'informazione orientativa.

Il counsellor (orientamento di secondo livello)
Il consulente di orientamento ha come finalità quella di attivare ed aiutare le persone a scegliere il loro percorso formativo e/o professionale, ma a differenza dell'operatore di orientamento, sostiene i soggetti nel percorso di autonomia personale, di identificazione delle proprie vocazioni, svolgendo principalmente attività di consulenza attraverso l'analisi e la diagnosi dei bisogni e delle competenze, quindi, di valutazione delle capacità individuali dei soggetti. Nella gestione di tale funzione specialistica il consulente di orientamento deve tenere conto di molteplici aspetti tra i quali le attese della persona, le opportunità ed i vincoli dei diversi sistemi istituzionali, il contesto in cui va reinserito il detenuto, le competenze acquisite da quest'ultimo nei diversi contesti formali, non formali ed informali, magari con il supporto dell'esperto in bilancio di competenze[8]. La consulenza di orientamento dovrà configurarsi anche come un'attività diretta ad accrescere le abilità delle persone, ad analizzare e valutare le aspettative, le motivazioni, per renderle maggiormente in grado di attivare autonomi e consapevoli processi di lettura della realtà e di decisionalità. Tale figura presuppone competenze professionali che possono esse-

8 I reclusi appartengono quasi sempre a fasce sociali svantaggiate e poco scolarizzate, infatti spesso sono soggetti che hanno abbandonato prematuramente la scuola dell'obbligo, senza ottenere diploma e qualifica, in possesso di competenze acquisite soprattutto sui luoghi di lavoro, non sempre con un contratto regolare, difficili da certificare.

re così sintetizzate: competenze comunicativo-relazionali, competenze di progettazione e coordinamento delle attività di orientamento in cui includere la capacità di lettura del contesto e competenze relative alla gestione della relazione di aiuto, alla diagnosi ed al fronteggiamento, all'analisi dei problemi.

Il mentore

In primo luogo occorre precisare che il mentore non è una figura professionale ma un ruolo, una funzione che nelle carceri italiane è generalmente svolta da persone che operano nel volontariato.

L'attività di mentoring, in ambito sociale, è caratterizzata dal rapporto uno-a-uno, di natura volontaria, tra una persona in possesso di abilità e conoscenze ed una persona con minore esperienza (*mentee*) che ne trae beneficio. Si tratta di fornire un aiuto informale, un supporto, una guida per pianificare azioni che consentano di raggiungere obiettivi di vita, formativi e lavorativi.

Il mentore è una persona che accompagna il mentee in un processo di consapevolezza delle proprie scelte e delle loro conseguenze sulla comunità e sulla sua vita futura senza influenzarne i valori, inoltre, ha una funzione di mediazione tra il mentee e la comunità in termini di crescente fiducia reciproca.

Per assolvere le sue funzioni il mentore incontra il suo mentee frequentemente (almeno una volta alla settimana) instaurando un rapporto di fiducia duraturo (almeno un anno).

Nella realtà penitenziaria questa particolare figura di accompagnamento si presenta come elemento di sostegno al recupero ed all'inserimento sociale dei soggetti in esecuzione penale, in ausilio ed affiancamento - e non in sostituzione - alle iniziative istituzionali di reinserimento messe in atto dalle singole realtà carcerarie e dalle diverse iniziative territoriali (presa in carico del singolo detenuto da collocare, colloqui di orientamento e supporto, accompagnamento all'esterno).

Il mentore è, così, un valido aiuto per il mentee/soggetto in esecuzione penale nel processo di progettazione del proprio iter di reinserimento, nonché nel focalizzare e raggiungere gli obiettivi funzionali ai suoi scopi a breve, medio e lungo termine.

Per svolgere il proprio ruolo il mentore deve avere una buona conoscenza dei diritti e dei doveri del detenuto, del territorio e delle modalità di accesso al mondo del lavoro ed all'ottenimento di un'abitazione, dei servizi predisposti dall'ente locale e dalla "rete" e delle relative modalità di funzionamento organizzativo e dei progetti esistenti, dell'universo carcerario (persone, tipi di reati commessi, età, sesso, provenienza, problematiche, patologie, "linguaggio del carcere"), delle "tecniche di relazione", di modalità di scrittura del curriculum e di formulazione di domande di assunzione.

Le competenze necessarie per realizzare il processo/funzione di mentoring con efficacia sono: adattabilità, autocontrollo, collaborazione in rete, consapevolezza del territorio, empatia, fiducia in se stessi, influenza e comunicazione, iniziativa, integrità e coerenza, orientamento alla persona, ricerca di informazioni.

Il tutor

Il tutor è una figura di raccordo in quanto si interfaccia sia con i detenuti che con coloro i quali erogano attività di orientamento/formazione oppure offrono opportunità di tirocini ed inserimento lavorativo. Egli ha l'obiettivo di seguire percorsi formativi e di transizione tra diversi canali e di offrire supporto al detenuto durante le sue esperienze formative e durante le fasi di transizione tra i sistemi della formazione e del lavoro, al fine di maturare

conoscenze ed atteggiamenti necessari alla prevenzione di scelte inadeguate, riducendo il rischio di insuccesso formativo e professionale dei detenuti. Il tutor partecipa già nella fase di progettazione dell'intervento in modo da conoscere gli obiettivi dei percorsi e successivamente verificarne la perseguibilità; affianca il detenuto controllando le attività nel quale è impegnato, monitora l'esperienza in atto, offre supporto alla progettazione di interventi di accompagnamento personalizzati. Le competenze professionali necessarie al tutor per seguire i detenuti durante un percorso personalizzato supportandoli in caso di difficoltà sono: capacità di lettura del contesto e di progettazione delle attività di orientamento, ovvero capacità di analisi di sistemi formativi e delle opportunità occupazionali presenti nel territorio, di programmazione di percorsi di orientamento e di inserimento lavorativo con successiva verifica dei risultati raggiunti; competenze giuridiche, amministrative ed informatiche necessarie a gestire complessivamente i progetti d'intervento mirati, capacità di costruire e mantenere buoni rapporti interpersonali e di gruppo, disponibilità all'ascolto e capacità di *problem solving*; capacità di mediare tra i diversi attori del processo orientativo.

L'animatore territoriale

L'animatore territoriale ha l'obiettivo di supportare le istituzioni locali ed i territori nella creazione di reti ed alleanze tra attori pubblici e privati che a vario titolo si occupano di inserimento socio-lavorativo dei detenuti e che risultano necessarie a favorire percorsi trattamentali di reinserimento tramite il lavoro e la formazione professionale. Le principali attività che svolge l'animatore sono: costruzione di gruppi promotori di reti, mobilitazione di partner tecnici e finanziari e studio della fattibilità delle iniziative.

In particolare, tale figura deve creare contatti privilegiati con i settori economici predominanti sul territorio, quindi, fornire informazioni utili alle piccole e medie imprese sulle agevolazioni fiscali e sugli sgravi contributivi previsti per chi assume detenuti, infine, favorire le iniziative locali di creazione di aziende e cooperative sociali. Parallelamente egli deve adoperarsi per attivare collaborazioni sul territorio con i Comuni, i Centri per l'impiego, i Centri di formazione, i Servizi sociali, le cooperative che si occupano di specifiche fasce di disagio economico e sociale, come i detenuti. Inoltre, l'animatore deve possedere capacità relazionali e comunicative, abilità di diagnosi e fronteggiamento, abilità tecnico-operative, nello specifico essere abile a leggere le dinamiche socio economiche del territorio, gestire incontri di analisi, riflessioni e confronto sulle politiche locali, progettare azioni di sviluppo locale.

5. Conclusioni

Il gruppo di lavoro dell'Inapp propone un percorso mirato e personalizzato per la presa in carico del detenuto che coinvolga il più possibile non solo le istituzioni competenti, ma anche i territori, la collettività intera. Ciò richiederà un'attenta pianificazione degli interventi e dei servizi ponendo al centro la persona, l'incremento della stima di sé, dell'autoefficacia e dell'autodeterminazione, favorendo così la resilienza, la capacità di riorganizzare sé stessi, le proprie risorse ed il proprio sistema di attribuzione di senso durante e dopo l'esperienza detentiva.

La presa in carico non potrà che essere globale iniziando in carcere, proseguendo con l'accompagnamento in uscita da esso e concludendosi con il reinserimento nella società;

un sistema coordinato di interventi, dunque, che preveda il "passaggio di consegne" tra i servizi coinvolti nelle varie fasi del processo di inclusione attiva dei beneficiari. Le sperimentazioni in corso relative al sostegno per l'inclusione attiva ed al rafforzamento dei centri per l'impiego finanziati dal PON *Inclusione* e dal PON *Sistemi di politiche attive per l'occupazione* del Fondo sociale europeo 2014/2020 vanno in tale direzione e possono essere, sin da subito, valide occasioni di supporto per i soggetti usciti dal circuito penale attraverso l'erogazione di servizi di orientamento specializzato e di sostegno nella ricerca di un lavoro.
In definitiva, si dovrà sviluppare un percorso individualizzato di orientamento, formazione professionale, inserimento lavorativo prevedendo tirocini, borse–lavoro, *work experience* che porti, poi, ad un lavoro stabile, unica alternativa concreta al reato. Le azioni di presa in carico dovranno considerare anche interventi più ampi per rispondere ai bisogni della sfera familiare, relazionale, sanitaria, ecc. Per percorsi così complessi e particolari si propone la sperimentazione del modello del *case management* e del lavoro di rete che consente di affrontare situazioni alquanto difficili prevedendo il lavoro sinergico di un'équipe multidisciplinare, nonché un coinvolgimento attivo e propositivo del detenuto.
Il modello di intervento proposto dovrà, quindi, prevedere per ciascun soggetto in esecuzione penale:

- il supporto, anche psicologico, nel processo di analisi e di valutazione delle risorse e delle capacità personali;
- lo sviluppo di conoscenze, competenze ed abilità finalizzate all'occupabilità, cioè alla capacità di trovare e mantenere un lavoro;
- la creazione e l'implementazione di una rete sul territorio per favorire opportunità lavorative con il coinvolgimento di imprese, cooperative sociali, associazioni di categoria, che vada oltre i circuiti tradizionali e che rafforzi la sinergia e la collaborazione tra pubblico e privato sociale;
- parallelamente, il potenziamento dei Servizi per l'impiego, sia pubblici che privati, con il rafforzamento delle competenze degli operatori mirato all'inserimento lavorativo di utenze particolarmente vulnerabili;
- l'accompagnamento nel mondo del lavoro da parte di personale specializzato con eventuale supporto tecnico anche per il datore di lavoro, ciò per agevolare il più possibile l'inserimento in azienda delle persone prese in carico.

Contestualmente, dovranno essere superate le difficoltà tecnico-gestionali del fare impresa, spesso riscontrate all'interno delle carceri, ragionando in ottica imprenditoriale e prevedendo:

- spazi adeguati alle attività produttive;
- una migliore logistica per l'accesso delle materie prime e l'uscita dei prodotti finiti;
- orari di lavoro in linea con le esigenze aziendali;
- personale penitenziario specializzato in tema di formazione e lavoro.

È auspicabile anche una diffusa azione di sensibilizzazione rivolta al mondo delle imprese, al Terzo settore, alla società civile, più in generale, per un maggior impegno di tutti in termini di accoglienza, sostegno e fiducia nei confronti di chi, sottoposto a provvedimenti penali e ravvedutosi, cerca un'occasione di riscatto attraverso il lavoro per poter vivere dignitosamente e sperare in un futuro migliore per sé e per i propri cari.

Lavoro, dunque, come mezzo di riscatto sociale, possibile non solo attraverso l'assunzione in azienda o in cooperativa sociale, ma anche nelle forme dell'autoimpiego e dell'autoimprenditorialità attraverso servizi di supporto nella fase di avvio e di consolidamento delle attività, prevedendo formazione ed informazione mirate, accesso ad incubatori d'impresa, accesso al credito (individuazione dei finanziamenti disponibili ad esempio: credito agevolato, anche nella forma del microcredito, finanziamenti a fondo perduto, finanziamenti europei).
La sperimentazione da avviare in alcuni istituti penali consentirà di testare il modello di intervento ipotizzato e di individuare eventuali azioni correttive, poi si dovrà passare alle azioni di sistema.
Si rende sempre più necessario, infatti, per il sistema Giustizia avere una visione unitaria e strutturata, attuare una programmazione integrata degli interventi volti al recupero e all'inserimento socio-lavorativo dei detenuti, assicurando il raccordo dei vari livelli di governo, in ottica di efficienza, coerenza e complementarietà.

Bibliografia

AA.VV. (2016), *Gli stati generali dell'esecuzione penale. Documento finale,* aprile <http://goo.gl/MVckVv>

AA.VV. (2016), *Gli stati generali dell'esecuzione penale visti dall'Osservatorio Carcere dell'Unione delle Camere Penali italiane,* Pisa, Pacini Editori, Quaderni periodici dell'Unione delle Camere Penali Italiane n. 6

AA.VV. (2013), *La recidiva nei percorsi penali dei minori autori di reato,* Dipartimento Giustizia minorile, Centro europeo di Studi di Nisida, Roma, Gangemi Editore, I Numeri pensati

Benelli C., Mancaniello, M.R. (2014), Professionista dell'educazione penitenziaria vs funzionario giuridico pedagogico: alcune proposte per superare le criticità e sviluppare i potenziali della professionalità educativa in carcere, *LLL Focus on Lifelong Lifewide Learning,* n. 23, pp.1-14

Bortolotto T. (2002), *L'educatore penitenziario: compiti, competenze e iter formativo: proposta per un'innovazione,* Milano, Franco Angeli

Corte dei Conti (2016), *Relazione 2016 sul costo del lavoro pubblico,* Roma

Corte europea dei diritti dell'uomo (2013), *Sentenza Torreggiani e altri c. Italia,* 8 gennaio

Grimaldi A. (a cura di) (2003), *Profili professionali per l'orientamento: la proposta Isfol***,** Milano, Franco Angeli, Strumenti e ricerche

Guay J. (2000), *Il case management comunitario*, Napoli, Liguori editore

Isfol, Carolla S., Maiorano A. e Maiorano F. (2015), *L'integrazione sociale del detenuto attraverso il lavoro e le reti territoriali dei servizi*, Roma, Isfol, Occasional Paper 18

Isfol, Di Rico L. (a cura di) (2016), *Percorsi di inclusione socio-lavorativa dei giovani ristretti tra innovazione e rete con il territorio*, Roma, Isfol, I libri del Fondo sociale europeo

Isfol, Felice A. (2005), *Guida al mentoring in carcere,* Roma, Isfol, I libri del Fondo sociale europeo

Isfol, Grimaldi A., Rossi A., Montalbano G. (a cura di) (2006), *Bi.dicomp Un percorso Isfol di bilancio di competenze,* Roma, Isfol, Temi & Strumenti. Studi e Ricerche

Isfol, Maiorano A. (a cura di) (2015), *O.L.T.Re Un percorso di orientamento al lavoro rivolto ai detenuti*, Roma, Isfol I libri del Fondo sociale europeo

Ministero della Giustizia (2016), *Relazione sullo svolgimento da parte dei detenuti di attività lavorative o di corsi di formazione professionale per qualifiche richieste da esigenze territoriali*, Doc. CXCIV n. 3 XVII Legislatura, 19 gennaio

Ministero della Giustizia (2015), *Relazione sullo svolgimento da parte dei detenuti di attività lavorative o di corsi di formazione professionale per qualifiche richieste da esigenze territoriali*, Doc. CXCIV n. 2 XVII Legislatura, 20 marzo

Ministero della Giustizia, Einaudi Institute for Economics and Finance (Eief), Crime Research Economic Group (Creg), Sole 24Ore (2015), *Rapporto carcere-recidiva: indagine empirica sul carcere di Bollate*

Ministero della Giustizia, Dipartimento dell'Amministrazione penitenziaria - Ufficio per lo sviluppo e la gestione del sistema informativo automatizzato (2014), *Statistiche sul lavoro penitenziario 2013*, Sezione Statistica

Pavoncello D., Di Rico L. (2014), *Alcune riflessioni sui risultati di una ricerca del Miur e del Mg nell'ambito del volume Ricognizione sull'offerta formativa nelle strutture carcerarie per adulti e minori. Anno scolastico 2011/2012*, MIUR

Realini D. (2014), *Metodologia della pratica d'intervento del servizio sociale, a.a. 2014/2015*, Manno, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana

Tiraboschi M. (a cura di) (2016), *La trasferibilità in Italia della esperienza di Iniciatives per a la Reinserciò: un possibile modello organizzativo*, Centro studi internazionali e comparati DEAL, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

United Nations (2015), *Nelson Mandela Rules*, UN-Doc A/Res/70/175 on 17 December

AnpaL
lucilla.dirico@anpal.gov.it

Lucilla Di Rico

Politologa, esperta di processi di sviluppo economico e sociale e di cooperazione internazionale, tecnologa presso Inapp nella Struttura Inclusione sociale fino a gennaio 2017, attualmente in Anpal, si occupa di politiche del lavoro e dell'inclusione sociale con particolare riferimento ai gruppi vulnerabili. Tra i più recenti lavori ha condotto e coordinato l'indagine *Giovani negli Istituti Penali per i Minorenni: studio multi-caso delle realtà di Roma e Palermo* ed è responsabile del progetto "Modello per un intervento di reinserimento lavorativo dentro e fuori le mura, attività di supporto tecnico scientifico al Ministero della Giustizia". Nel 2016 ha partecipato al progetto "Sostegno per l'inclusione attiva, misura di contrasto alla povertà". Ha svolto attività di docenza e di ricerca presso diverse università, fondazioni ed istituti di ricerca privati.

Inapp
a.maiorano@inapp.org

Antonietta Maiorano

Psicologa del lavoro, collaboratore tecnico di ricerca presso Inapp nella Struttura Inclusione sociale, si è occupata sin dall'inizio della sua professione di orientamento per poi ampliare i suoi interessi ai percorsi di inclusione sociale e lavorativa di gruppi vulnerabili. Ha partecipato al programma strategico Pro.P rivolto a persone con disturbo psichico; negli ultimi anni ha condotto e coordinato l'attività Inclusione socio lavorativa degli adulti sottoposti a misure restrittive della libertà. Nel 2016 ha partecipato al progetto "Modello per un intervento di reinserimento lavorativo dentro e fuori le mura" ed al progetto "Sostegno per l'inclusione attiva, misura di contrasto alla povertà".

Anpal
cristina.lolli@anpal.gov.it

Cristina Lolli

Psicologa clinica, collaboratore tecnico di ricerca presso Inapp nella Struttura Inclusione sociale, ora in Anpal, si occupa di inclusione sociale di gruppi vulnerabili. Ha maturato una notevole esperienza nel settore dell'orientamento; successivamente ha partecipato a diversi gruppi di lavoro sul disturbo psichico, nell'ambito del Programma strategico Pro.P; negli ultimi anni ha partecipato all'indagine "Giovani negli Istituti Penali per i Minorenni: studio multi-caso delle realtà di Roma e Palermo" ed al progetto "Modello per un intervento di reinserimento lavorativo dentro e fuori le mura". Nel 2016, inoltre, ha partecipato al progetto "Sostegno per l'inclusione attiva, misura di contrasto alla povertà".

Per collaborare alla rivista

Le proposte di articoli vanno inviate in formato .doc(x) all'indirizzo mail: sinappsi@inapp.org.
Gli articoli devono essere originali e, pertanto, non possono essere già stati pubblicati, integralmente o anche solo in parte, su altre riviste italiane e straniere o essere contemporaneamente proposti ad altre riviste per la pubblicazione.
Ogni articolo sottoposto per la pubblicazione viene valutato con procedura di *double blind peer review* dal Comitato scientifico, previa verifica dell'applicazione delle norme editoriali, effettuata dalla redazione.
L'articolo dovrà rispettare le seguenti norme redazionali:

- Foglio impostato in formato A4, 4.000 battute (spazi inclusi);
- Lunghezza del saggio 10/12 cartelle, comprese tabelle e figure;
- Titolo (max 50 caratteri), eventualmente sottotitolo (max 70 caratteri), paragrafi numerati (evitare ulteriori sotto-livelli);
- Tabelle e figure sempre numerate (ad esempio Tabella 1, Tabella 2 ecc.; Figura 1, Figura 2 ecc.), con titolo e fonte. Possono essere utilizzati colori che tuttavia verranno resi nella pubblicazione finale in scala di blu o scala di grigi;
- Note esplicative inserite a piè di pagina;
- Richiami bibliografici inseriti nel testo in forma sintetica (Autore data). A ogni richiamo deve corrispondere la fonte completa in bibliografia, inserita a fine saggio (vedi Norme bibliografiche).

L'articolo va corredato da:

- Nome, Cognome e affiliazione dell'autore (Ente/Istituzione di appartenenza);
- una nota biografica (circa 600 battute spazi inclusi) e una foto tessera dell'autore/autori;
- un abstract in italiano e un abstract in inglese di 700 battute battute ciascuno spazi inclusi;
- 3 parole chiave in italiano e 3 corrispondenti keywords (in inglese);
- il file in formato excel delle figure e dei grafici inseriti anche nel testo, un elemento per foglio, con numerazione corrispondente a quanto indicato nell'articolo.

Norme bibliografiche

Requisiti:

- *unica e collocata alla fine del lavoro* (salvo casi particolari, come ad es. atti di convegni);
- aggiornata e completa di tutte le opere citate nel testo o nelle note, secondo i criteri di seguito descritti;
- *ordine alfabetico* per cognome dell'autore o del curatore, del primo autore o curatore nel caso di più nomi) e *cronologico* di pubblicazione delle opere dal più recente al meno recente (per opere dello stesso autore pubblicate nello stesso anno, si usino le indicazioni a, b, c).

Monografie

Autori

Cognome autore e iniziali puntate del nome (anno tra parentesi), *Titolo del volume in corsivo: se è presente, il sottotitolo va sempre in corsivo preceduto da due punti*, Luogo, Editore
Nel caso di più autori, mettere tutti gli autori separati da virgole.

Curatori

Cognome curatore e iniziali puntate del nome (a cura di), (anno tra parentesi), *Titolo del volume in corsivo: se è presente, il sottotitolo va sempre in corsivo preceduto da due punti*, Luogo, Editore
Nel caso di testi stranieri mettere (eds.) al posto di (a cura di).
Nel caso di più curatori, mettere tutti i curatori separati da virgole.
Se la monografia fa parte di una collana, inserire nome della collana e relativo numero dopo il titolo.

Esempi

Campbell J.L., Pedersen O.K. (2014), *The national origins of policy ideas: Knowledge regimes in the United States, France, Germany, and Denmark*, Princeton, Princeton University Press

Facchini C. (a cura di), (2008), *Conti aperti: Denaro, asimmetrie di coppie e solidarietà tra le generazioni*, Bologna, Il Mulino

Eichbaum C., Shaw R. (eds.), (2010), *Partisan Appointees and Public Servants, an International Analysis of the Role of the Political Adviser*, Cheltenham UK, Edward Elgar Publishing Limited

Eichhorst W., Wintermann O. (2005), *Generating Legitimacy for Labor Market and Welfare State Reforms: The Role of Policy Advice in Germany, the Netherlands, and Sweden*, IZA Discussion Paper n.1845, Bonn, IZA < http://goo.gl/5wH32Z >

Articoli di riviste/periodici

Cognome autore e iniziali puntate del nome (anno tra parentesi), Titolo dell'articolo in tondo: se è presente, il sottotitolo va preceduto da due punti, *Titolo del periodico/rivista in corsivo*, annata[1], numero anno reso con n. e numero in cifre, pagine di inizio e fine articolo reso con pp. …-…. Nel caso di più autori, mettere tutti gli autori. Se presente inserire il DOI tra parentesi uncinate < >

Esempio

Craft J., Halligan J. (2017), Assessing 30 years of Westminster policy advisory system experience, *Policy Sciences*, 50, n.1, pp.47-62 <DOI 10.1007/s11077-016-9256-y>

Estratti da monografie

Cognome autore e iniziali puntate del nome (anno tra parentesi), Titolo dell'estratto in tondo: se è presente, il sottotitolo va preceduto da due punti, in Cognome autore e iniziali puntate del nome, *Titolo del volume in corsivo*, Luogo, Editore, pagine di inizio e fine articolo reso con pp. …-….
Nel caso di più autori, mettere tutti gli autori.
Se il volume di estrazione è a cura di, seguire le indicazione per i volumi con curatore.

Esempi

Pattyn V., van Voorst S., Mastenbroek E., Dunlop C. A. (2017), Policy evaluation in Europe, in Ongaro E., Van Thiel S., *The Palgrave Handbook of Public Administration and Public Management,* Bristol, Policy Press, pp.105-11

Halligan J. (1995), Policy Advice and the Public Sector, in Peters B., Donald Savoie J. (eds.), *Governance in a Changing Environment*, Montreal, McGill-Queen's University Press, pp.138-72

1 Annata: insieme di fascicoli di un periodico pubblicati nel corso di un anno o di un periodo editoriale determinato. Fonte <http://elearning.unimib.it/mod/glossary/view.php?id=13076>

Testi Inapp

I testi INAPP seguono lo indicazioni precedenti. Le monografie però devono SEMPRE riportare INAPP fra gli autori o curatori.

Esempi

monografie

INAPP, Checcucci P., Fefè R., Scarpetti G. (a cura di), (2017), *Età e invecchiamento della forza lavoro nelle piccole e medie imprese italiane*, Roma, INAPP

paper

Quaranta R., Ricci A. (2017), Riforma delle pensioni e politiche di assunzione. Nuove evidenze empiriche, Roma, INAPP

Letteratura grigia

La letteratura grigia segue le precedenti indicazioni rispetto al metodo Autore/Data. È necessario riportare sempre tutti gli elementi utili a rintracciare la pubblicazione:

Autori/Ente autore (anno), titolo del contributo, *informazioni aggiuntive*. Se disponibili, riportare il link al documento e/o il DOI tra parentesi uncinate < >

Esempi

Schulz M., Bressers D., van der Steen M., van Twist M. (2015), Internal Advisory Systems in Different Political-Administrative Regimes, *Prepared for the International Conference on Public Policy (ICPP) T08P06 - Comparing policy advisory systems at the second International Conference on Public Policy, Milan 2015*

Comité de suivi du Cice, France Stratégie (2016), Comité de suivi du Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi. Rapport 2016, *Evaluation, Septembre 2016* < http://goo.gl/DjBMxu >

Galanti M.T. (2016), Policy advisors and evidence-based policy: a literature review, *Paper prepared for the 2016 annual conference of SISP, University of Milan, Sept 15-17* < http://goo.gl/Bnuxp2 >

Giurisprudenza

- Organo giurisdizionale emanante (Cassazione, Tribunale, Consiglio di Stato)
- Tipo di atto adottato (Sentenza, Ordinanza, Decreto)
- Sezione dell'organo emanante (non sempre presente)
- Data della pronuncia
- Numero o nome delle parti (non sempre previsto. Se c'è il nome della parte dopo la data si tratta di un provvedimento della giurisdizione penale)

Corte costituzionale

Corte cost. 25 luglio 1995 n. 376, in *Giur. cost.*, 1995, XL, 4, p. 2750 ss.

Corte di Cassazione

Cass., sez. III, 14 ottobre 1991 n. 10763, in *Dir. Trasp.*, 1993, VI, 3, p. 847 ss.

Cass. pen., sez.un., 26 marzo 2003, in *Cass. pen.,* 2003, XLIII, 9, p. 2579 ss.

Cass. pen., sez. VI., 3 novembre 2001, in *Riv. pen.* 2002, 1, p. 31 ss.

Cass. civ., sez. lavoro, 29 maggio 1998, n. 5348 Cass. pen., sez. I, 30 aprile 1992, Idda, in *C.E.D.* Cass. Pen., n. 190564.

Cass. pen, sez. un., 6 novembre 1992, Martin, in *Cass. Pen.*, 1993, XXXIII, 2, p. 280.

Cass. pen., sez. IV, 21 ottobre 2005, in *Dir. Pen. Proc.*, 2006, XII, 2, p. 200

Cass. pen., sez. V,d 24 ottobre 2002, De Vecchis, in *Guida dir.*, 2003, X, 10, p. 86

Consiglio di Stato

Cons. Stato, sez. IV, 14 giugno 2005 n. 3120, in *Foro Amm. CDS*, 2005, IV, 6, p. 1728 ss.

Corte dei Conti
Corte conti 16 luglio 2010 n. 15, in *Riv. corte conti*, 2012, LXV, 3-4, p. 10.
Corte d'Appello
App. Napoli 3 novembre 2008, in *Foro it.*, 2009, CXXXIV, 5, pt. I, p. 1476 ss.
Corte d'Assise
Corte Assise Milano 15 febbraio 2006, in *Giur. merito*, 2007, XXXIX, 3, p. 783 ss., con nota di L.D.CERQUA.
Tribunale
Trib. Roma 27 giugno 2005, in *Lavoro nella giur.*, 2007, XV, 3, p. 283, con nota di B. DE MOZZI
Tribunale Amministrativo Regionale
Tar Bari Puglia 6 aprile 2005 n. 1376, in *Foro amm.*TAR, 2005, IV, 4, p. 1214.
Preture
Pretore di Gubbio ord. 12 febbraio 1957, in *Giur. cost.*, 1957, II, 1, p. 127 ss.
Corte di Giustizia dell'Unione europea
Corte Giust., 28 giugno 1978, C-70/77,*Simmenthal c. Amministrazione delle Finanze*, in *Racc.*, 1978, p. 453.
Corte Internazionale di Giustizia
Corte internazionale di giustizia, sentenza del 27 giugno 1986, Attività militari e paramilitari contro il Nicaragua
Corte Penale Internazionale
Corte penale internazionale, Prima Camera di I grado, 14 marzo 2012, Thomas Lubanga Dyilo
Corte Europea dei Diritti dell'Uomo
C. Eur. Dir. Uomo, 12 febbraio 2013 - Ricorso n. 24 818/03 - causa Armando Iannelli c. Italia
C. Eur. Dir. Uomo, sentenza del 24 ottobre 1986, nel caso Agosi contro Regno Unito

Legislazione

La prima citazione in ogni capitolo deve essere completa.
(Es. D.P.R. 26 luglio 1976 n.752, Norme di attuazione dello statuto speciale della Regione Trentino- Alto Adige in materia di...)
Le citazioni successive possono essere in forma abbreviata.
(Es. D.P.R. n. 752/1976)
La citazione degli articoli deve consentire l'individuazione precisa della disposizione normativa.
(Es. art. 5, comma 2, D.P.R. n.752/1976)

- D.L. 27 giugno 1997 n. 185
- D.M. 5 marzo 1999
- D.Lgs. 29 marzo 1993 n. 119
- L. 13 febbraio 2001 n. 45
- Art. 456 c. c.
- Art. 16, comma 4, lett. a, L. 28 gennaio 1994 n. 84
- Art. 1 reg. CEE n. 4056/86 del 22 dicembre 1986
- Regolamento n. 1254/2008/CE della Commissione, che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli, in GU L 337 del 16.12.2008
- Direttiva n. 70/50/CEE della Commissione, 22 dicembre 1969, in GUCE L 13, 19.1.1970

Risorse elettroniche

Le risorse elettroniche seguono lo indicazioni precedenti rispetto al metodo Autore/Data. È SEMPRE necessario mettere il link al testo e/o pagina web di riferimento. Per le pagine inserire la dicitura (consultato il….).

Guarascio D., Sacchi S. (2017), *Digitalizzazione, automazione e futuro del lavoro*, Roma, INAPP < http://goo.gl/rz8SAA >

Boisson-Cohen M., Palier B. (2014), *Un contrat social pour l'Europe: priorités et pistes d'action*, France Stratégie, *La note d'analyse*, n.19 < http://goo.gl/gInUws >

È comunque preferibile riportare le url brevi, utilizzando ad es. il sito https://goo.gl/ per la trasformazione.

Finito di stampare nel mese di marzo 2018
da Rubbettino print
per conto di Rubbettino Editore Srl
88049 Soveria Mannelli (Catanzaro)
www.rubbettinoprint.it

S**INAPP**SI è la rivista scientifica dell'Inapp (Istituto per l'analisi delle politiche pubbliche), ente di ricerca che svolge analisi, monitoraggio e **valutazione delle politiche**, in particolare di quelle che hanno effetti sul mercato del lavoro. **Occupazione**, **istruzione**, **formazione** e **welfare** sono i principali temi di studio.

La rivista intende intrecciare, connettere appunto, i risultati e i contenuti della ricerca di settore per offrire al lettore una rete di riflessioni e, ai decisori politici, un impulso per le scelte strategiche.

ISBN 978-88-498-5454-1

€ 9,50