



COMPETENZE DIGITALI E CARATTERISTICHE SOCIO-DEMOGRAFICHE DELLA POPOLAZIONE

Focus

Un'analisi a livello delle regioni UE

·a·r·t·i·
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

INSTANT
REPORT

n.10 / ottobre 2022

Competenze digitali e caratteristiche socio-demografiche della popolazione

Introduzione

Le competenze digitali sono sempre più strategiche nei processi di sviluppo territoriali, soprattutto in logiche di *catching up*. Già nel 2006, sono state inserite nella Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio¹ tra le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, in quanto ritenute essenziali per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Sempre in tale contesto, la Commissione Europea monitora annualmente, dal 2014, i progressi raggiunti in tale ambito dagli Stati Membri mediante i rapporti Digital Economy and Society Index (DESI). In questi rapporti vengono forniti ai singoli Paesi dati ed informazioni per supportarli ad individuare le aree che richiedono investimenti in via prioritaria, nonché approfondimenti tematici per un'analisi a livello europeo delle principali aree digitali per supportare le decisioni politiche. L'ultima edizione del rapporto, rilasciata il 28 luglio 2022², vede l'Italia risalire di due posizioni rispetto al 2021: si colloca ora al 18° posto tra i 27 Stati membri dell'UE. Questo risultato è stato ottenuto grazie soprattutto ai progressi in termini di connettività e al raggiungimento di un livello almeno di base di intensità digitale da parte della maggior parte delle PMI italiane. Tuttavia, l'ultimo rapporto constata anche come oltre

1 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>

2 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/node/9773>

la metà dei cittadini italiani non dispone di competenze digitali di base: in questo, l'Italia precede solo Romania e Bulgaria. Questa analisi richiede quindi all'Italia ulteriori sforzi per progredire verso gli obiettivi fissati per il 2030 dal Decennio digitale europeo³, dove le competenze rappresentano uno dei quattro punti cardinali della bussola digitale. Per il Decennio digitale europeo, gli obiettivi per le competenze sono così declinati: almeno 20 milioni in Europa di specialisti delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC o ICT in inglese); diminuzione dei divari di genere; competenze digitali di base possedute da almeno l'80% della popolazione. Come sottolineato dalla stessa Commissione Europea, infatti, "man mano che gli strumenti digitali diventano parte integrante della vita quotidiana e della partecipazione alla società, le persone prive di competenze digitali adeguate rischiano di rimanere indietro"; dal lato delle imprese, invece, "[le] carenze [di specialisti delle TIC] rappresentano un ostacolo significativo per la ripresa e la competitività delle imprese dell'UE"⁴. Sempre per questo, agli Stati membri è stato richiesto di destinare nei propri Piani di Ripresa e Resilienza almeno il 20% delle risorse alla trasformazione digitale. Nel Piano italiano, alla Missione *Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo* è dedicato infatti oltre il 21% delle risorse complessive del PNRR.

DESI: struttura ed articolazione territoriale

Come anticipato, i rapporti annuali Digital Economy and Society Index misurano i progressi degli Stati membri dell'UE verso un'economia e una società digitali; è un indice composito, basato attualmente su quattro dimensioni, una per ciascuno dei punti cardinali della bussola digitale per il Decennio digitale dell'UE:

- competenze;
- infrastrutture digitali sicure e sostenibili;
- trasformazione digitale delle imprese;
- digitalizzazione dei servizi pubblici.

Ciascuna dimensione si compone di sottodimensioni, che contengono uno o più indicatori (sino a sette), per 33 indicatori complessivi. L'aggregazione degli indicatori in sottodimensioni e poi in dimensioni e nell'indice complessivo viene effettuata utilizzando semplici medie aritmetiche ponderate.

L'indice è costruito sulla base di dati Eurostat e di studi e metodi di raccolta specializzati. Molti di questi indicatori sono disponibili solo a livello nazionale: **al momento, quindi, non è possibile costruire l'equivalente del DESI a livello regionale**. D'altra parte, **per le decisioni di policy a livello sub-nazionale sarebbe utile disporre di un indice regionalizzato, anche perché, in tema di obiettivi di digitalizzazione, competenze e risorse sono spesso disponibili proprio a tale livello**. Un tentativo in tal senso è stato effettuato da qualche anno dall'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano⁵, con la precisazione che gli indicatori usati per replicare il DESI a livello regionale, a causa di indisponibilità di dati comparabili, non sono esattamente gli stessi adoperati per il DESI a livello di Stato membro.

In questo rapporto verrà **perseguita un'altra strategia di analisi: considerando indicatori disponibili a livello regionale, è stata posta una particolare attenzione a quelli collegati, in qualche modo, alle sottostanti competenze digitali della popolazione. Questi indicatori, poi, sono stati messi in correlazione con altri che ne possono costituire le determinanti, quali istruzione, reddito, caratteristiche dell'occupazione**. Sulla base dei risultati così

³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_it

⁴ Comunicato stampa del 28 luglio 2022 "Digital Economy and Society Index 2022: overall progress but digital skills, SMEs and 5G networks lag behind" https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_4560

⁵ In collaborazione con AGCOM, CISIS, Regione Emilia-Romagna, Regione Piemonte, ART-ER e CSI Piemonte. I prodotti dell'Osservatorio sono disponibili a pagamento. Per maggiori informazioni: <https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/grafici-interattivi/indice-regionale-desi-2021-grafico-interattivo>

raggiunti, le conclusioni riportano alcune proposte di policy.

Gli indicatori regionali italiani per la società dell'informazione

Gli indicatori riguardanti l'uso e la diffusione delle tecnologie di informazione presso famiglie, Pubblica Amministrazione ed imprese per le singole regioni italiane vengono annualmente raccolti a cura dell'Istituto Nazionale di Statistica nella Banca dati indicatori territoriali per le politiche di sviluppo⁶. Sulla base di questa banca dati, è possibile osservare che sono stati compiuti decisi progressi negli ultimi 10-15 anni dalla Puglia con riferimento a diffusione ed utilizzo di Internet nelle famiglie, anche se il dato resta sotto le medie nazionali. Buone performance regionali, superiori a quelle italiane, sono state raggiunte dalle amministrazioni regionali, sia in termini infrastrutturali (diffusione della banda larga), sia nel grado di utilizzo di e-procurement (quota di bandi di gara sopra soglia con presentazione elettronica dell'offerta). Solitamente in ritardo rispetto al dato medio nazionale, invece, le performance delle imprese (diffusione del PC, utilizzo di internet, diffusione della banda larga, sito web). Infine, leggermente superiore al dato nazionale il risultato pugliese per quanto riguarda l'utilizzo dell'e-government da parte delle imprese (83,8% vs. 83,4% nel 2021).

Al momento, non si dispone a livello regionale di indicatori che mostrino in modo specifico il grado complessivo di competenze digitali possedute dalla popolazione e che possano essere il corrispondente di quanto recentemente inserito nel DESI europeo. Dal 2021, infatti, considerate cinque competenze digitali⁷, sono stati costruiti indicatori appositi a seconda di quanta parte della popolazione possiede un certo numero di competenze (sulle cinque esaminate) e a quale livello.

Per ovviare, vengono mostrati in Figura 1, per le sole regioni italiane confrontate con la media italiana e UE, i due indicatori che sono stati scelti come variabili 'sostitutive' (o proxy) per le competenze digitali e che verranno utilizzati anche nella prossima sezione:

- individui che utilizzano Internet giornalmente (variabile assunta come proxy per competenze digitali di base);
- individui che hanno utilizzato Internet per interagire con le autorità pubbliche negli ultimi 12 mesi⁸ (assunta come proxy per competenze digitali intermedie).

La Figura 1 evidenzia come **il grado nell'utilizzo di Internet nelle regioni italiane è comparabile a quanto avviene nel resto d'Europa** (79% vs. 81,4% il confronto tra le due medie), così come vi è bassa variabilità tra le percentuali riferite alle diverse regioni – si va dal 70% di Puglia e Sicilia all'84% di Valle d'Aosta e Liguria. **Differenze significative vi sono invece nell'utilizzo che viene fatto di Internet:** in Italia, in media, la percentuale di individui che lo utilizza in maniera più avanzata per obblighi e servizi pubblici è circa la metà di quanto avviene nel resto dell'UE (34% vs. 63,8%). Anche la regione italiana con la miglior performance, la Provincia Autonoma di Bolzano, mostra un divario di quasi 17 punti percentuali rispetto alla media europea. Si osservano, inoltre, maggiori differenze tra le regioni (si va dal 47% della P.A. Bolzano al 25% di Campania, Calabria e Puglia). Com'era da attendersi, vi è una relazione piuttosto stretta tra competenze di base e competenze avanzate, nell'accezione utilizzata in questa analisi.

⁶ <https://www.istat.it/it/archivio/16777>. I dati della Puglia a confronto con ripartizione Sud e Italia sono disponibili anche in Apulian Innovation Overview: <https://apulianinnovationoverview.arti.puglia.it/categoria/driver-dellinnovazione/societa-dellinformazione>

⁷ Si tratta di: competenze in tema di informazione e dati, comunicazione e collaborazione, creazione di contenuti digitali, sicurezza informatica, problem solving.

⁸ I contatti e le interazioni con le autorità pubbliche e i servizi pubblici comprendono siti web riguardanti gli obblighi dei cittadini (ad es. dichiarazione dei redditi, notifica di trasloco), diritti (ad es. prestazioni sociali), documenti ufficiali (ad es. carta d'identità, certificato di nascita), servizi educativi pubblici (ad es. biblioteche pubbliche, informazioni sull'iscrizione a scuole o università), servizi sanitari pubblici (ad es. servizi di ospedali pubblici).

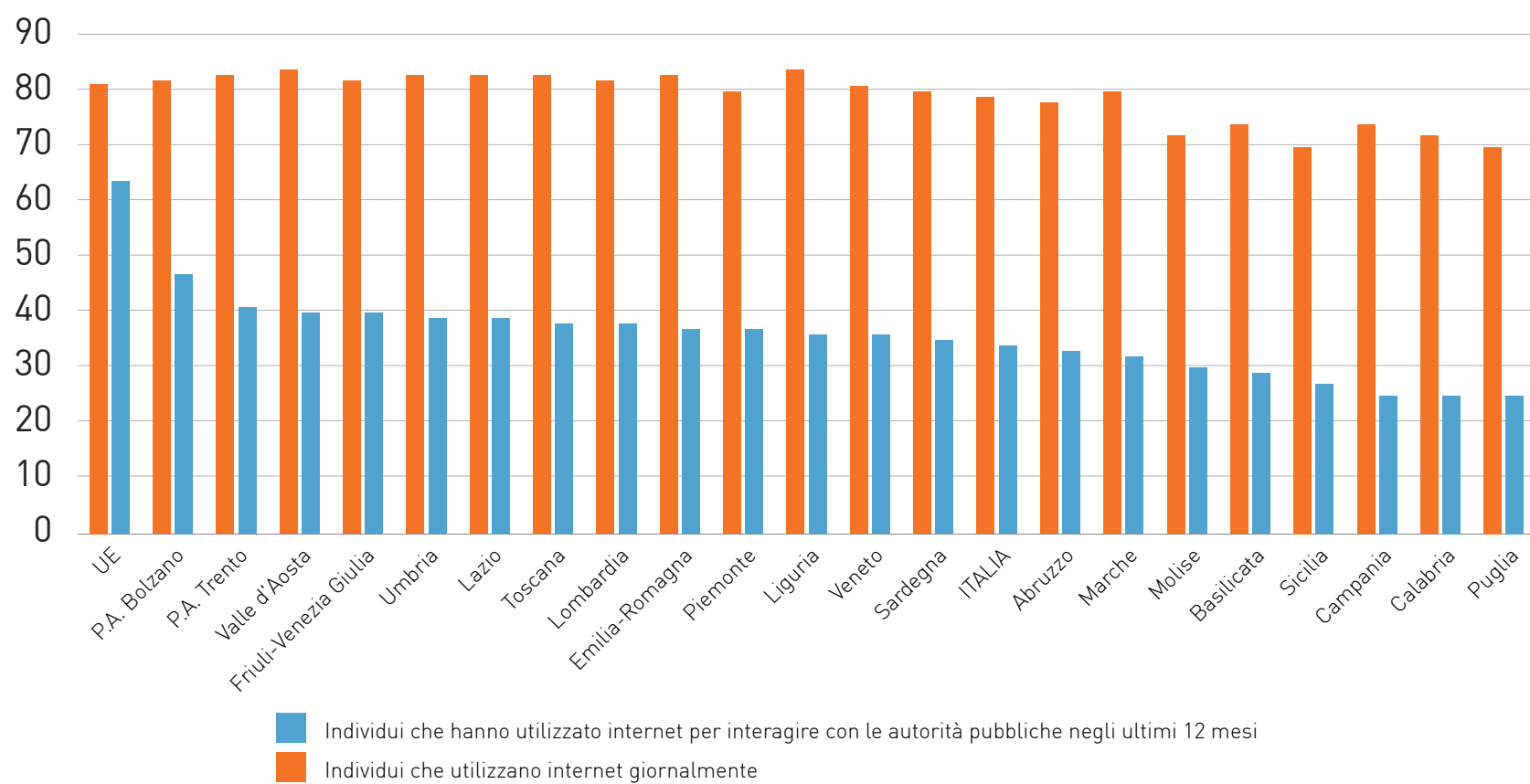


Figura 1: Individui che utilizzano Internet: regioni italiane, media Italia, media UE. Anno 2021

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati EUROSTAT



Focus

Un'analisi a livello delle regioni UE

L'analisi sui due indicatori selezionati come proxy per le competenze digitali degli individui - individui che utilizzano Internet giornalmente e individui che hanno utilizzato Internet per interagire con le autorità pubbliche - viene ora riproposta non solo per tutte le regioni UE per cui i dati sono disponibili, ma anche mettendoli in relazione con alcune caratteristiche socio-demografiche della popolazione che potrebbero essere, in qualche modo, considerate determinanti della capacità degli individui di utilizzare le tecnologie digitali in modo più consapevole e avanzato:

- età della popolazione – misurata con l'incidenza di popolazione giovanile di età compresa tra i 15 e i 34 anni sul totale della popolazione (2021);
- livello di istruzione – misurato dal livello di istruzione terziaria nella popolazione di età compresa tra i 25 e i 64 anni (2021);
- occupazione nei settori avanzati – misurata con l'occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza (2021);
- reddito – misurato come PIL pro-capite per abitante in percentuale della media UE27 (2020).



Figura 2: Competenze digitali nelle regioni UE in corrispondenza di popolazione giovanile, livello di istruzione, occupazione nei settori avanzati e reddito. Anno 2021 (anno 2020 per il PIL pro-capite per abitante in percentuale della media UE27)

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati EUROSTAT

I vari pannelli mostrano l'andamento di ciascuna delle due proxy di competenze digitali in corrispondenza delle quattro caratteristiche socio-economiche selezionate.

Come è evidente dalla Figura 2, entrambi gli indicatori assunti come proxy delle competenze digitali della popolazione mostrano una relazione positiva con tutte le quattro caratteristiche socio-demografiche: senza in alcun modo ipotizzare una relazione causale, in ogni caso si osservano nelle regioni europee migliori competenze digitali associate a popolazione relativamente più giovane, con livello di istruzione mediamente più alto, con una quota più alta di occupazione nei settori tecnologicamente avanzati, reddito medio più elevato.

Ciascuna di queste osservazioni può trovare diverse interpretazioni. Le ipotesi di lavoro su cui si è basata la presente analisi supponevano che:

- in una popolazione mediamente più giovane sia più probabile rinvenire competenze digitali di livello almeno di base e intermedio per la maggiore presenza di c.d. "nativi digitali" e quindi "abituato fin da giovane o giovanissimo a utilizzare le tecnologie digitali, essendo nato nell'era della rete e di internet"⁹. I dati sembrano quindi confermare questa ipotesi: nelle regioni in cui vi è una quota di persone giovani (tra i 15 e i 34 anni) più alta, si osservano anche migliori competenze digitali;
- a livelli di istruzione più alti corrispondono anche maggiori probabilità di conoscenze informatiche e maggiori abilità nell'apprendere nuove competenze. Anche in questo caso, nelle regioni europee in cui la quota di popolazione in età attiva in possesso di un titolo di studio terziario (in Italia corrispondente a diploma ITS, laurea, master, dottorato) è più alta si osservano più frequentemente competenze digitali più avanzate;
- competenze avanzate e caratteristiche della struttura produttiva sono connesse: a popolazione in possesso di competenze più avanzate corrisponde una occupazione più qualificata; viceversa, territori con una struttura produttiva più avanzata richiedono una forza lavoro maggiormente qualificata. Il grafico in basso a sinistra mostra, infatti, che le regioni europee in cui vi è una maggiore occupazione nei settori ad alta intensità di tecnologia e conoscenza sono anche caratterizzate da più elevate competenze digitali;
- a competenze, digitali ma non solo, più elevate nella popolazione corrisponde un maggior benessere e viceversa: nei territori in cui vi è maggior benessere la popolazione può acquisire maggiori conoscenze, abilità, competenze. Il grafico in basso a destra conferma questa relazione positiva tra competenze digitali della popolazione e reddito, misurato come PIL pro-capite per abitante in percentuale della media UE27.

Per avere conferma di quanto rappresentato nei grafici di Figura 2, è stata anche calcolata una misura di associazione tra le variabili indagate. In particolare, è stato calcolato l'indice ρ di Spearman: il valore di questo indice varia tra due estremi, -1 e +1. Quando la correlazione tra due variabili raggiunge un valore dell'indice ρ pari a -1; questo significa che le due variabili esaminate presentano una perfetta correlazione di tipo inversamente proporzionale, ossia per alti valori assunti da una variabile, l'altra presenta bassi valori. Quando il valore dell'indice ρ è pari a +1, invece, tra le due variabili vi è una perfetta correlazione di tipo direttamente proporzionale, ossia ad alti valori di una variabile corrispondono alti valori anche dell'altra. L'indice può assumere valori intermedi tra -1 e +1, a seconda del grado di correlazione e del tipo di proporzionalità tra le due variabili. I risultati per le variabili in esame sono presentati in Tabella 1.

⁹ https://www.treccani.it/vocabolario/nativo-digitale_%28Neologismi%29/

	ETÀ DELLA POPOLAZIONE	LIVELLO DI ISTRUZIONE	OCCUPAZIONE IN SETTORI AVANZATI	REDDITO
N. obs.	197	197	153	160
Individui che utilizzano Internet giornalmente (proxy per competenze digitali di base)	0,328**	0,615**	0,418**	0,584**
Individui che hanno utilizzato Internet per interagire con le autorità pubbliche (proxy per competenze digitali intermedie)	0,425**	0,658**	0,294**	0,417**

**La correlazione è significativa a livello 0,01 (a due code)

Tabella 1: Correlazione tra competenze digitali (proxy) e caratteristiche socio-demografiche delle regioni UE. Anno 2021 (Anno 2020 per il reddito)¹⁰.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati EUROSTAT

Statisticamente, tutte le relazioni testate sono risultate non solo positive ma anche significative. Per entrambe le variabili selezionate come proxy per le competenze digitali della popolazione, la correlazione è maggiore con la variabile riferita al livello di istruzione. La rilevanza delle altre variabili utilizzate come determinanti è diversa invece a seconda del livello delle competenze digitali considerato: per quelle di base, rilevano maggiormente, in senso decrescente, reddito, occupazione nei settori avanzati e per ultimo la quota giovanile della popolazione. Per le competenze digitali intermedie, invece, risultano più importanti la quota giovanile della popolazione e il reddito e a seguire, e solo in misura minore, l'occupazione nei settori avanzati.

Infine, si offre un confronto tra i valori assunti dalle variabili in Puglia e quelle medie registrate a livello europeo.

	INDIVIDUI CHE UTILIZZANO INTERNET GIORNALMENTE (2021)	INDIVIDUI CHE HANNO UTILIZZATO INTERNET PER INTERAGIRE CON LE AUTORITÀ PUBBLICHE (2021)	ETÀ DELLA POPOLAZIONE - INCIDENZA DI POPOLAZIONE GIOVANILE DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 34 ANNI SUL TOTALE DELLA POPOLAZIONE (2021)	LIVELLO DI ISTRUZIONE - LIVELLO DI ISTRUZIONE TERZIARIA NELLA POPOLAZIONE DI ETÀ COMPRESA TRA I 25 E I 64 ANNI (2021)	OCCUPAZIONE IN SETTORI AVANZATI - OCCUPAZIONE NEI SETTORI AD ALTA INTENSITÀ DI TECNOLOGIA E CONOSCENZA (2021)	REDDITO - PIL PRO-CAPITE PER ABITANTE IN PERCENTUALE DELLA MEDIA UE27 (2020)
Puglia	70,0	25,0	21,7	15,8	2,1	61,0
Media UE	81,3	63,0	22,7	32,7	4,1	98,9
Deviazione std.	7,9	21,1	2,5	10,5	2,1	47,3
Minimo	61,0	10,0	16,4	12,3	0,8	19,0
Massimo	97,0	94,0	30,2	59,7	13,2	340,0
N. obs.	Valido	197	197	198	153	161
	Mancante	16	15	16	15	60

Tabella 2: Competenze digitali e caratteristiche socio-demografiche. Confronto Puglia e statistiche di sintesi dei valori UE. Anno 2021 (Anno 2020 per il reddito).

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati EUROSTAT

La Tabella 2 mostra come i valori pugliesi sono al di sotto della media europea. I valori che più si distanziano e su cui si dovrebbe intervenire con opportune misure ed adeguati

10 Le analisi sono state effettuate con il programma per le analisi econometriche STATA.

incentivi sono l'innalzamento dell'istruzione posseduta in media dalla popolazione e una struttura produttiva più qualificata tecnologicamente. Tramite queste variabili si dovrebbe poi poter influire su un livello di benessere superiore.



Conclusioni

L'analisi presentata in questo report è un tentativo per cercare di mostrare, con un approccio di tipo *evidence-based*, quali possano essere le caratteristiche socio-demografiche maggiormente associate ad un livello più alto di competenze digitali, di base ed intermedie. Se il processo di transizione tecnologica in atto già da almeno un decennio vedeva a queste competenze come ad una precondizione necessaria allo sviluppo dei territori, lo scoppio della pandemia da Covid-19 ha portato a un'ulteriore accelerazione, quando le piattaforme tecnologiche erano divenute l'unica modalità per gli incontri di lavoro, per la didattica a distanza, per fare acquisti o comunque per provvedere ad altre necessità.

Pur soffrendo di limiti inevitabili in questo tipo di analisi (tra cui l'indisponibilità di dati specifici sulle competenze digitali; variabili determinanti non esaustive), la stessa può, allo stesso tempo, offrire alcune indicazioni per le decisioni pubbliche, ad esempio fornendo spunti riguardo le dimensioni su cui fare leva per cercare di migliorare le performance in tema di competenze digitali. A tale riguardo, è necessario precisare cosa si intenda per competenze digitali. In questo caso, il riferimento è alla definizione data dalla già citata Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 2006: "consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle ICT (Information and Communication Technologies, Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet". In questo contesto, quindi, non ci si riferisce all'acquisizione di competenze di dominio - di tipo matematico, scientifico, tecnologico, linguistico - volte allo sviluppo del pensiero computazionale funzionali alla creazione di codice, alla programmazione, o allo sviluppo di sistemi software, quanto ad **una precondizione che deve essere posseduta dagli individui: la capacità abbastanza fluente di utilizzare le tecnologie digitali nei vari ambiti: sociale, lavorativo, educativo.**

I risultati hanno mostrato come sia **necessario per la Puglia investire maggiormente per l'acquisizione da parte della popolazione di un livello minimo di abilità per sapersi muovere con sufficiente consapevolezza nel mondo del digitale.** Il primo passaggio resta quindi quello di **puntare all'innalzamento generale del livello di istruzione in Puglia**, perché una maggiore scolarizzazione di fondo facilita il processo di apprendimento di abilità susseguenti ed ulteriori, quali appunto le competenze digitali. Maggiore livello di istruzione significa, infatti, migliore capacità di imparare ad imparare ossia una maggiore prontezza ad acquisire nuove competenze in modo più efficace e in tempi più rapidi.

Sulle leggi demografiche e quindi sull'età della popolazione è sicuramente più difficile intervenire direttamente per modificare o invertire i trend. Tuttavia, **di fronte al progressivo invecchiamento della popolazione che porta con sé una minore elasticità di adattamento ai cambiamenti, una strategia di intervento è quella di promuovere il *lifelong learning*,**

l'apprendimento lungo tutto il corso della vita e non per la sola durata del percorso scolastico canonico. La Raccomandazione comunitaria parla infatti di "adulti [che] siano in grado di sviluppare e aggiornare le loro competenze chiave in tutto l'arco della loro vita con un'attenzione particolare per gruppi di destinatari riconosciuti prioritari nel contesto nazionale, regionale e/o locale, come le persone che necessitano di un aggiornamento delle loro competenze". **Questo è ancora più vero per le competenze digitali che si modificano ad un tasso di velocità maggiore rispetto ad altre competenze chiave** come possono essere la comunicazione nella madrelingua o le competenze matematiche. Sono quindi necessari sforzi massicci per la riqualificazione e l'aggiornamento continuo della forza lavoro in tema di competenze digitali, anche per quella già in possesso di un livello di istruzione più elevato.

Passando dal livello dei singoli individui a quello del sistema produttivo, bisogna inoltre **creare un ambiente competitivo tale per cui alle imprese risulti sempre più conveniente dotarsi di lavoratori in possesso di specifiche competenze anche digitali**: bisogna mettere le basi per i giusti incentivi per rendere più vantaggioso per le imprese investire in migliore occupazione, pena essere estromessi dal mercato di riferimento. Se questo assunto è vero in generale in un'economia di mercato, lo è ancora di più quando si fa riferimento al digitale e all'Industria 4.0. In questo processo di "quarta rivoluzione industriale", se è vero che andranno persi posti di lavoro, altri invece se ne creeranno, ma è altamente probabile che quelli nuovi saranno maggiormente qualificati, mentre quelli persi saranno solitamente a più bassa qualificazione. Investendo su competenze digitali ad ampio spettro si può quindi agire per minimizzare il rischio che non vi sia l'auspicato contro-bilanciamento tra "nuove professioni qualificate" e "vecchie sottoqualificate". Inoltre, alcune recenti indagini empiriche¹¹ hanno mostrato come le competenze digitali sembrano avere un impatto sulle retribuzioni: questo comporta che agendo su queste si può anche agire nel complesso sulla ricchezza di un territorio.

D'altra parte, alcune delle conclusioni cui si è giunti sulla base dei risultati di questa analisi vengono confermate nell'edizione 2020 del rapporto "The Future of Jobs" del World Economic Forum¹²: saldo positivo tra "posti di lavoro di domani" e numero di posti di lavoro ma in rallentamento; gap di competenze elevati poiché le competenze richieste per i lavori cambiano a breve termine; grande necessità di riqualificazione o di acquisizione di nuove competenze; grande interesse alla digitalizzazione dei processi lavorativi da parte dei datori di lavoro.

In questo particolare contesto, se da un lato non bisogna farsi sfuggire le opportunità messe in campo dagli investimenti in digitale previsti dal PNRR - una cattiva gestione dei fondi e delle risorse in questo particolare momento storico potrebbe seriamente compromettere la tenuta del sistema produttivo - dall'altro è anche vero che **l'approccio al tema delle competenze digitali deve essere ininterrotto e progressivo** e non dovrà quindi esaurirsi nel breve-medio periodo.

11 Tra cui: "Il lavoro a Milano. Edizione 2019" www.assolombarda.it/centro-studi/il-lavoro-a-milano-n-13-2018

12 https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf



·a·r·t·i·
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

INSTANT REPORT

n.10 / ottobre 2022

ARTI Instant Report è la collana di pubblicazioni a cadenza periodica con cui l'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della Puglia presenta in maniera sintetica analisi quali-quantitative e risultati di indagini sulle dinamiche dei principali indicatori del sistema innovativo pugliese.

2022 © ARTI
www.arti.puglia.it



Documento distribuito con licenza Creative Commons BY-NC-ND 4.0

A cura di: Annamaria Fiore (ARTI)
Editing: Francesca Tondi (ARTI)
Elaborazioni: Rossana Mancarella (ARTI)
Grafica e impaginazione: Gianfranco D'Onghia (ARTI)

