

Bruxelles, 31 ottobre 2023
(OR. en)

13601/23

LIMITE

EDUC 376
DIGIT 198
JEUN 231
EMPL 464
SOC 651

Fascicolo interistituzionale:
2023/0100(NLE)

NOTA

Origine:	Segretariato generale del Consiglio
Destinatario:	Comitato dei rappresentanti permanenti/Consiglio
Oggetto:	Proposta di raccomandazione del Consiglio sul miglioramento dell'offerta di competenze digitali nell'istruzione e nella formazione - <i>Adozione</i>

1. Il comitato dell'istruzione ha esaminato la proposta di raccomandazione del Consiglio in oggetto in varie riunioni. Il testo ha ora ottenuto l'accordo di tutte le delegazioni.
2. Si invita il Comitato dei rappresentanti permanenti a confermare l'accordo raggiunto dalle delegazioni sul testo allegato e a presentare il testo al Consiglio ai fini dell'adozione e della successiva pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

**Proposta di
raccomandazione del Consiglio**

**sul miglioramento dell'offerta di abilità e competenze digitali nell'istruzione e nella
formazione**

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare gli articoli 165 e 166,

vista la proposta della Commissione europea,

considerando quanto segue:

1. Le abilità e competenze digitali sono diventate essenziali in quasi tutti i settori della società e dell'economia e costituiscono un elemento fondamentale per l'inclusione sociale, il benessere, la cittadinanza attiva, l'occupabilità, la produttività, la sicurezza e la crescita. Tutti i cittadini hanno bisogno di abilità e competenze digitali per vivere, imparare, lavorare, esercitare i propri diritti, essere informati, accedere ai servizi online, comunicare, consumare, creare e diffondere contenuti digitali.
2. In particolare, le conclusioni del Consiglio europeo del 9 febbraio 2023¹ hanno sottolineato la necessità di intraprendere un'azione più coraggiosa e ambiziosa per sviluppare ulteriormente le competenze necessarie per le transizioni verde e digitale attraverso l'istruzione, la formazione, il miglioramento del livello delle competenze e la riqualificazione. A norma della decisione (UE) 2023/936 del Parlamento europeo e del Consiglio², il periodo compreso tra il 9 maggio 2023 e l'8 maggio 2024 è designato "Anno europeo delle competenze", il cui obiettivo generale è promuovere ulteriormente un approccio di riqualificazione e miglioramento del livello delle competenze, conformemente alle competenze, al diritto e alle prassi nazionali.

¹ Doc. EUCO 1/23.

² Decisione (UE) 2023/936 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, relativa a un Anno europeo delle competenze (GU L 125 dell'11.5.2023, pag. 1).

3. Il primo principio del pilastro europeo dei diritti sociali³ è che "ogni persona ha diritto a un'istruzione, a una formazione e a un apprendimento permanente di qualità e inclusivi, al fine di mantenere e acquisire competenze che consentono di partecipare pienamente alla società e di gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro". Inoltre, la Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale⁴, del 2022, che specifica come si dovrebbero applicare i valori e diritti fondamentali europei nel mondo online, stabilisce che ogni persona "dovrebbe poter acquisire tutte le competenze digitali di base e avanzate". In tale contesto i sistemi di istruzione e formazione sono stati chiamati a promuovere lo sviluppo delle competenze digitali di tutti i cittadini. Anche gli erogatori non formali di istruzione e formazione stanno affrontando questa esigenza promuovendo un'offerta formativa ricca e diversificata per giovani e adulti.

³ GU C 428 del 13.12.2017, pag. 10.

⁴ GU C 23 del 23.1.2023, pag. 1.

4. Le strategie dell'Unione dell'uguaglianza⁵ adottate dalla Commissione sottolineano l'importante ruolo di un'istruzione e di una formazione inclusive e di qualità quali fattori abilitanti per compiere progressi verso un'Unione dell'uguaglianza per tutti, a prescindere da genere, razza o origine etnica, religione o convinzioni personali, disabilità, età o orientamento sessuale. Nel quadro di tale contesto è altresì opportuno prestare particolare attenzione ai gruppi vulnerabili e svantaggiati dal punto di vista socioeconomico, alle persone con disabilità e alle persone residenti in zone rurali e remote e nelle regioni ultraperiferiche. Le aspettative stereotipate limitano le aspirazioni delle ragazze e delle donne nella scelta di un ambito di studio o di formazione nel settore digitale e nell'intraprendere una carriera professionale in tale settore. Questa situazione a sua volta influisce sulla progettazione dei prodotti digitali, in cui è possibile che le esigenze o le specificità delle donne e delle ragazze non siano prese in adeguata considerazione. In linea con la *dichiarazione di impegno sulle donne nel digitale*, occorre agire per raggiungere la parità nella partecipazione ai diversi settori e in particolare a quello digitale.
5. Il piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027⁶ della Commissione illustra l'approccio europeo all'istruzione nell'era digitale e colloca lo sviluppo delle abilità e competenze digitali fra le priorità strategiche. Il piano afferma che una buona comprensione del mondo digitale dovrebbe far parte dell'istruzione formale e non formale. Ciò è particolarmente importante nel contesto della trasformazione digitale in corso e dell'impatto degli strumenti digitali emergenti, basati ad esempio su sistemi di intelligenza artificiale (IA) generativa e altre tecnologie emergenti. Implica inoltre la necessità che gli istituti di istruzione e formazione preparino le persone a un uso creativo, sicuro, etico e responsabile della tecnologia, sulla base della comprensione del suo funzionamento.

⁵ Nel 2020 e nel 2021 sono state adottate cinque strategie sull'uguaglianza per compiere progressi verso un'Unione dell'uguaglianza: la strategia per la parità di genere 2020-2025 (COM(2020) 152 final), la strategia per l'uguaglianza LGBTIQ 2020-2025 (COM(2020) 698 final), il piano d'azione dell'UE contro il razzismo 2020-2025 (COM(2020) 565 final), il quadro strategico dell'UE per l'uguaglianza, l'inclusione e la partecipazione dei Rom 2020-2030 (COM(2020) 620 final) e la strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030 (COM(2021) 101 final).

⁶ Doc. COM(2020) 624 final.

6. Nel 2022 la Commissione ha avviato con gli Stati membri un dialogo strutturato sull'istruzione e le competenze digitali. A seguito del dibattito ministeriale tenutosi nel novembre 2021 in sede di Consiglio "Istruzione, gioventù, cultura e sport", gli Stati membri hanno nominato i propri rappresentanti per il gruppo ad alto livello dei coordinatori nazionali per il dialogo strutturato, conferendo loro il mandato di rappresentare i dipartimenti responsabili, nei rispettivi paesi, dei diversi aspetti dell'istruzione, della formazione e delle competenze digitali (compresi istruzione, lavoro, settore digitale, cultura, industria e finanza). Dagli esiti del dialogo strutturato sono emerse varie sfide comuni e l'esigenza, per gli Stati membri, di condividere migliori prassi e beneficiare di sostegno e cooperazione, così da rafforzare lo sviluppo delle competenze digitali e migliorare l'offerta di competenze digitali in una prospettiva di apprendimento permanente.
7. La raccomandazione del Consiglio relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente⁷ elenca, tra le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Il quadro delle competenze digitali per i cittadini (DigComp)⁸ indica gli elementi chiave della competenza digitale in cinque settori interconnessi con diversi livelli di padronanza. Il quadro è utilizzato dagli erogatori di istruzione, formazione e certificazione come riferimento per lo sviluppo e la valutazione delle competenze digitali.

⁷ Raccomandazione del Consiglio, del 22 maggio 2018, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (GU C 189 del 4.6.2018, pag. 1).

⁸ Vuorikari, R., Kluzer, S. e Punie, Y., DigComp 2.2: *The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022.

8. L'importanza delle competenze digitali per la società e l'occupabilità è confermata da una serie di obiettivi riguardanti i livelli di acquisizione. Con la risoluzione del Consiglio su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione verso uno spazio europeo dell'istruzione e oltre (2021-2030)⁹, il Consiglio si è impegnato a conseguire un traguardo a livello di Unione per quanto riguarda le competenze digitali dei giovani, con l'obiettivo di ridurre la percentuale di discenti con scarsi risultati in alfabetizzazione informatica, portandola al di sotto del 15 % entro il 2030. Il programma strategico per il decennio digitale¹⁰ prevede l'impegno a raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di una popolazione dotata di competenze digitali e professionisti altamente qualificati nel settore digitale, laddove almeno l'80 % della popolazione di età compresa tra i 16 e i 74 anni disponga di competenze digitali di base e gli specialisti in TIC impiegati nell'Unione siano almeno 20 milioni, promuovendo al contempo l'accesso delle donne al settore e aumentando il numero di laureati in TIC.
9. I dati disponibili mostrano tuttavia che, in tutti gli Stati membri partecipanti all'*International Computer and Information Literacy Study*, nel 2018 il 34 % circa dei discenti all'ottavo anno della scuola dell'obbligo ha ottenuto risultati insufficienti in termini di alfabetizzazione informatica¹¹ (rispetto a un obiettivo del 15 %). Nel 2021 solo il 54 % delle persone di età compresa tra 16 e 74 anni nell'Unione possedeva almeno competenze digitali di base¹², oltre la metà delle imprese dell'Unione ha segnalato difficoltà a coprire i posti vacanti per specialisti in TIC¹³ e solo nove milioni di persone in tutta l'Unione lavoravano come specialisti in TIC¹⁴. Nelle professioni connesse alle TIC, gli uomini rappresentavano l'81 % del totale¹⁵. Tali dati confermano la necessità di sostenere ulteriormente lo sviluppo delle competenze digitali, anche colmando il divario tra le zone rurali e le città, nonché l'elevato impatto che l'età, il contesto socioeconomico e l'istruzione esercitano sul livello delle competenze digitali.

⁹ GU C 66 del 26.2.2021, pag. 1.

¹⁰ Decisione (UE) 2022/2481 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2022, che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030 (GU L 323 del 19.12.2022, pag. 4).

¹¹ Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. e Duckworth, D., *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*, Springer Open, IEA, Amsterdam, 2019.

¹² Eurostat (2021). L'utilizzo delle TIC nelle famiglie (non disponibile in IT).

¹³ Eurostat (2021). Specialisti in TIC - Statistiche relative ai posti vacanti di difficile copertura per le imprese (non disponibile in IT).

¹⁴ Eurostat (2021). L'utilizzo delle TIC nelle famiglie e da parte degli individui (non disponibile in IT).

¹⁵ Eurostat (2021). Specialisti in TIC occupati (non disponibile in IT).

10. È necessario intensificare l'impegno nel campo delle competenze digitali di base e avanzate. In tale contesto la nuova agenda europea per l'innovazione¹⁶ pone l'accento sulla necessità di dedicare particolare attenzione allo sviluppo dei talenti nel settore delle innovazioni a elevatissimo contenuto tecnologico (deep tech). A tal fine, all'Istituto europeo di innovazione e tecnologia è stato affidato il compito di coordinare l'iniziativa per i talenti deep tech, che si propone di formare, entro il 2025, un milione di persone nei settori deep tech in tutti gli Stati membri. Tra le altre iniziative strategiche della Commissione figura l'accademia per le competenze in materia di cibersicurezza, già istituita e tesa a promuovere le competenze in materia di cibersicurezza e a incrementare il numero di professionisti della cibersicurezza in Europa¹⁷.
11. Il piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 della Commissione ha proposto di sviluppare un certificato europeo delle competenze digitali per migliorare la trasparenza e il riconoscimento delle certificazioni delle competenze digitali. Nonostante il lavoro già svolto per stabilire norme concernenti le professioni TIC che coprano tutti i settori delle TIC con un corpus ben consolidato di conoscenze, adottato dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e dal Comitato europeo di normazione elettrotecnica (CENELEC)¹⁸, è necessario intensificare gli sforzi per attirare un bacino di talenti più ampio e diversificato nel settore digitale. Come segnala il pacchetto "competenze e talenti" 2022¹⁹, per rimanere competitiva a livello globale, l'UE deve diventare più attraente per i talenti di tutto il mondo. La direttiva "Carta blu"²⁰, adottata nel 2021, facilita l'ingresso dei migranti altamente specializzati nella forza lavoro dell'UE, anche agevolando il riconoscimento delle loro competenze professionali. Inoltre, la Commissione sta avviando, insieme agli Stati membri interessati, partenariati volti ad attirare talenti con i principali paesi partner. In tali partenariati il sostegno diretto ai programmi di mobilità si intreccia con lo sviluppo delle capacità e gli investimenti in capitale umano. I partenariati volti ad attirare talenti sono aperti a tutti i livelli di competenze e potrebbero riguardare vari settori del mercato del lavoro, come le TIC.

¹⁶ Doc. COM(2022) 332 final.

¹⁷ Doc. COM(2023) 207 final.

¹⁸ Il quadro europeo delle competenze informatiche (*European e-Competence Framework - e-CF*) è mantenuto attualmente dal comitato tecnico del CEN "CEN/TC 428 - ICT Professionalism and Digital Competences".

¹⁹ Doc. COM(2022) 657 final.

²⁰ Direttiva (UE) 2021/1883 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 ottobre 2021, sulle condizioni di ingresso e soggiorno dei cittadini di paesi terzi che intendano svolgere lavori altamente qualificati, e che abroga la direttiva 2009/50/CE del Consiglio (GU L 382 del 28.10.2021, pag. 1).

12. Le conclusioni del Consiglio sull'istruzione digitale nelle società della conoscenza europee²¹ auspicano un'istruzione digitale che riguardi l'alfabetizzazione mediatica, digitale e dei dati, il pensiero critico e la lotta contro la cattiva informazione e la disinformazione, la retorica nociva e l'incitamento all'odio nonché il cyberbullismo e la ciberdipendenza. Inoltre le conclusioni del Consiglio sul sostegno al benessere nell'istruzione digitale²² contengono una riflessione sul ruolo fondamentale svolto dalle competenze digitali per il benessere di tutti i partecipanti al processo di insegnamento e apprendimento.
13. Nel settore dell'istruzione e della formazione, lo sviluppo di abilità e competenze digitali è garantito da vari approcci²³ e ciascun livello di istruzione e formazione si trova ad affrontare problemi diversi²⁴. Inoltre, considerando che i minori utilizzano le tecnologie digitali da un'età sempre più precoce e per lo più in ambiente domestico²⁵, gli insegnanti attivi nell'educazione e nella cura della prima infanzia (ECEC) competenti in materia digitale svolgono un ruolo fondamentale per aiutare le famiglie e i bambini a comprendere meglio le opportunità e i rischi del mondo digitale, assicurando l'uguaglianza e l'inclusività. In tale contesto è particolarmente importante garantire che i minori possano utilizzare in modo sicuro l'ambiente digitale e coglierne le opportunità, come anche anticipare e contrastare l'uso improprio dell'IA e delle altre tecnologie emergenti da parte dei discenti, promuovendo una corretta comprensione di tali tecnologie e illustrando i modi per sfruttarne il potenziale in sicurezza.

²¹ GU C 415 dell'1.12.2020, pag. 22.

²² GU C 469 del 9.12.2022, pag. 19.

²³ Cfr. ad esempio le conclusioni del Consiglio sul contrasto alla crisi COVID-19 nel settore dell'istruzione e della formazione (GU C 212I del 26.6.2020, pag. 9), le conclusioni del Consiglio sull'istruzione digitale nelle società della conoscenza europee (GU C 415 dell'1.12.2020, pag. 22) e le conclusioni del Consiglio sul sostegno al benessere nell'istruzione digitale (GU C 469 del 9.12.2022, pag. 19).

²⁴ Cfr., tra l'altro, la raccomandazione del Consiglio, del 22 maggio 2019, relativa ai sistemi di educazione e cura di alta qualità della prima infanzia (GU C 189 del 5.6.2019, pag. 4) e la raccomandazione del Consiglio (UE) 2021/1004, del 14 giugno 2021, che istituisce una garanzia europea per l'infanzia (GU L 223 del 22.6.2021, pag. 14).

²⁵ Commissione europea, Centro comune di ricerca, Chaudron, S., Di Gioia, R., Gemo, M., *Young Children (0-8) and Digital Technology - A qualitative study across Europe*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2017.

14. La raccomandazione del Consiglio relativa ad approcci di apprendimento integrato per un'istruzione primaria e secondaria di alta qualità e inclusiva²⁶ chiede esplicitamente di operare per promuovere lo sviluppo delle abilità e competenze digitali di discenti e docenti, tenendo conto del divario digitale e del divario digitale di genere. In tale contesto il dialogo strutturato ha confermato che nell'istruzione primaria e secondaria le competenze digitali vengono sviluppate tramite una varietà di approcci²⁷ e che molti Stati membri stanno riesaminando i propri programmi di studio allo scopo di promuovere in maniera più efficace le competenze digitali (come materia distinta oppure come argomento integrato in un'altra materia o in tutte le materie). Un'ulteriore tendenza emergente in alcuni Stati membri è l'introduzione dell'informatica²⁸ o del pensiero computazionale quali materie a sé stanti o incorporate in un'area curricolare di base esistente, come la matematica o le scienze. A prescindere dalle scelte curricolari, è necessario promuovere un'istruzione di qualità in tali aree, coadiuvata da metodi di insegnamento idonei all'età e alla fase di sviluppo, da risorse di qualità, da rappresentanza e diffusione equilibrate dal punto di vista del genere, nonché da una valutazione adeguata²⁹.

²⁶ Raccomandazione del Consiglio, del 29 novembre 2021, relativa ad approcci di apprendimento integrato per un'istruzione primaria e secondaria di alta qualità e inclusiva (GU C 504 del 14.12.2021, pag. 21).

²⁷ Ad esempio l'approccio interdisciplinare, l'introduzione di una materia distinta oppure l'incorporazione delle competenze digitali in un'altra materia. Per maggiori dettagli si veda il documento di lavoro dei servizi della Commissione SWD(2023) 205 final.

²⁸ Nella presente raccomandazione, l'informatica è considerata una disciplina scientifica distinta, caratterizzata da concetti, metodi e corpus di conoscenze propri, nonché da questioni aperte. Comprende le basi di processi, artefatti, sistemi e strutture computazionali, nonché la relativa progettazione software, le applicazioni e l'impatto sulla società. In alcuni Stati membri tale disciplina è nota come scienza dell'informazione.

²⁹ Commissione europea, Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura, *Informatics education at school in Europe*, Publications Office of the European Union, Lussemburgo, 2022.

15. Una serie di atti del Consiglio³⁰ ha evidenziato l'importanza delle abilità e competenze digitali a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione. Incoraggiano ad adoperarsi a favore della promozione dell'eccellenza nello sviluppo delle abilità e competenze digitali per tutti i discenti nelle scuole, nell'istruzione e formazione professionale (IFP), nell'istruzione superiore, nell'apprendimento degli adulti e per tutti i livelli di competenze digitali, da quelle di base a quelle avanzate. Tali atti sottolineano altresì che gli istituti di istruzione e formazione sono fondamentali per accelerare le transizioni verde e digitale in Europa e che svolgono un ruolo importante nell'effettiva integrazione delle competenze digitali in tutte le loro attività, ad esempio attraverso un'offerta didattica rivolta ai professionisti delle TIC, che fornisca competenze digitali nei programmi di studio settoriali.

³⁰ La raccomandazione del Consiglio, del 24 novembre 2020, relativa all'istruzione e formazione professionale (IFP) per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza (GU C 417 del 2.12.2020, pag. 1), le conclusioni del Consiglio sull'inclusione delle persone con disabilità nel mercato del lavoro (doc. 15134/22), le conclusioni del Consiglio su una strategia europea volta a rafforzare il ruolo degli istituti di istruzione superiore per il futuro dell'Europa (GU C 167 del 21.4.2022, pag. 9), la raccomandazione del Consiglio, del 16 giugno 2022, relativa all'apprendimento per la transizione verde e lo sviluppo sostenibile (GU C 243 del 27.6.2022, pag. 1) e la raccomandazione del Consiglio, del 16 giugno 2022, relativa a un approccio europeo alle microcredenziali per l'apprendimento permanente e l'occupabilità (GU C 243 del 27.6.2022, pag. 10).

16. Il piano d'azione sul pilastro europeo dei diritti sociali³¹ propone obiettivi chiari per la partecipazione degli adulti alla formazione (60 % entro il 2030), anche nel settore delle competenze digitali. La risoluzione del Consiglio su una nuova agenda europea per l'apprendimento degli adulti 2021-2030³² è incentrata, tra l'altro, sulle opportunità di apprendimento formale, non formale e informale per adulti, in particolare su come aumentare e migliorare l'offerta, la promozione e la diffusione dell'apprendimento degli adulti, anche in vista delle transizioni verde e digitale, mentre la raccomandazione del Consiglio sui percorsi di miglioramento del livello delle competenze: nuove opportunità per gli adulti³³ riconosce nella competenza digitale una delle tre competenze di base che tutti gli adulti dovrebbero sviluppare. Nonostante l'attenzione sul piano delle politiche, la partecipazione degli adulti alla formazione è bassa, anche nel settore delle competenze digitali, e l'offerta di competenze digitali per gli adulti è sporadica e poco uniforme³⁴. Gli Stati membri stanno cercando di affrontare questo problema sia attraverso le iniziative esistenti, sia attraverso nuove iniziative previste nei loro piani per la ripresa e la resilienza, nonché coinvolgendo vari portatori di interessi come il settore sociale, il volontariato, il settore non governativo e gli istituti di istruzione non formale. I conti individuali di apprendimento delineati nella pertinente raccomandazione del Consiglio³⁵ possono contribuire all'incremento del numero di persone che ogni anno partecipano ad attività formative, grazie a una combinazione di incentivi anche di natura finanziaria.

³¹ Doc. COM(2021) 102 final.

³² GU C 504 del 14.12.2021, pag. 9.

³³ Raccomandazione del Consiglio, del 19 dicembre 2016, sui percorsi di miglioramento del livello delle competenze: nuove opportunità per gli adulti (GU C 484 del 24.12.2016, pag. 1).

³⁴ Beblavý, M., Bačová, B., *Literature review on the provision of digital skills for adults*, relazione della rete europea di esperti in economia dell'istruzione (EENEE), Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022. Righi, R., Lopez Cobo, M., Papazoglou, M., Samoli, S., Cardona, M., Vazquez-Prada Baillet, M. e De Prato, G., *Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022.

³⁵ Raccomandazione del Consiglio, del 16 giugno 2022, sui conti individuali di apprendimento (GU C 243 del 27.6.2022, pag. 26).

17. Come rilevano le conclusioni del Consiglio sui docenti e i formatori europei del futuro³⁶, i docenti costituiscono una forza motrice che è necessario coinvolgere nell'elaborazione delle politiche in materia di istruzione e formazione, ma che è anche necessario sostenere tramite un approccio globale alla loro istruzione iniziale, entrata in servizio e formazione professionale continua. È nel settore delle competenze digitali che la maggior parte dei docenti avverte una forte necessità di formazione professionale³⁷. Dal dialogo strutturato emergono inoltre i problemi che quasi tutti gli Stati membri devono affrontare per l'assunzione, il mantenimento in servizio e la preparazione degli insegnanti, in particolare nell'informatica (per l'istruzione primaria/secondaria e l'IFP) o in altri settori digitali specifici/avanzati (per l'istruzione superiore).
18. Varie iniziative degli Stati membri e della Commissione, tra cui le accademie degli insegnanti Erasmus+, mirano a sostenere insegnanti, formatori, educatori e dirigenti scolastici competenti, motivati e altamente qualificati e a promuoverne la formazione professionale continua, anche nel settore delle competenze digitali. Inoltre la EU Code Week e il Digital Education Hackathon mirano a incoraggiare la partecipazione dei portatori di interessi e l'innovazione di base nell'istruzione e nelle competenze digitali. Analogamente, la nuova strategia europea per un'internet migliore per i ragazzi (BIK+)³⁸ promuove il dialogo con i portatori di interessi, anche attraverso la rete di centri per un'internet più sicura, al fine di creare un'internet più sicura per i ragazzi. Tali iniziative sostengono lo sviluppo delle abilità e competenze digitali nel settore non formale e sarebbe opportuno promuoverle ulteriormente come mezzi per incoraggiare lo sviluppo delle abilità e competenze digitali ricorrendo a un approccio integrato, con la partecipazione di tutti i portatori di interessi a livello nazionale, regionale e locale.

³⁶ GU C 193 del 9.6.2020, pag. 11.

³⁷ OCSE, *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, pubblicazioni OCSE, Parigi, 2019.

³⁸ Doc. COM(2022) 212 final.

19. Le imprese svolgono un ruolo cruciale nel miglioramento delle competenze e nella riqualificazione del proprio personale, ma si rilevano notevoli discrepanze. Secondo dati Eurostat del 2022, solo una piccola percentuale di PMI (20,9 %) ha fornito al proprio personale una formazione volta a migliorare le competenze in materia di TIC, rispetto al 69,5 % delle grandi imprese³⁹. Il patto per le competenze invita le imprese, le parti sociali e le organizzazioni pubbliche a unire le forze e ad adottare misure concrete per migliorare le competenze e riqualificare la forza lavoro in tutta l'Unione. Inoltre, la coalizione per le competenze e le occupazioni digitali riunisce Stati membri, imprese, parti sociali, organizzazioni senza scopo di lucro ed erogatori di istruzione per collaborare al fine di far fronte alla mancanza di competenze digitali in Europa.
20. I piani nazionali per la ripresa e la resilienza dimostrano l'impulso politico impresso dagli Stati membri per sviluppare ulteriormente le competenze digitali di discenti, docenti e forza lavoro, oltre che per assicurare un quadro giuridico adeguato e le attrezzature e infrastrutture necessarie a tal fine. Sebbene la maggior parte degli Stati membri abbia sviluppato strategie per le competenze digitali, è altresì importante prevedere un percorso coerente e progressivo che attraversi tutti i livelli e i tipi di istruzione e formazione⁴⁰. Una recente relazione della Commissione sugli investimenti di qualità nell'istruzione e nella formazione⁴¹ evidenzia la necessità di una valutazione d'impatto dei vari programmi sui risultati di apprendimento dei discenti. Si tratta di un problema generale che riguarda anche le competenze digitali. I risultati sottolineano inoltre che l'uso delle tecnologie digitali per l'insegnamento e l'apprendimento, se adeguatamente pianificato e progettato, può offrire enormi opportunità per migliorare i risultati scolastici. Nel contempo, è essenziale attenuare i rischi di esclusione digitale o di uso improprio della tecnologia.

³⁹ Eurostat (2022). Imprese che hanno fornito formazione per sviluppare/migliorare le competenze in materia di TIC del proprio personale per classe d'ampiezza delle imprese.

⁴⁰ Come indicato nel documento di lavoro dei servizi della Commissione SWD (2023) 205 final e nella relazione Eurydice del 2022 (Commissione europea, Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura, *Informatica a scuola in Europa*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2022).

⁴¹ Commissione europea, direzione generale dell'Istruzione, della gioventù, dello sport e della cultura, *Investing in our future: Quality investment in education and training*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022.

21. La presente raccomandazione rispetta pienamente i principi di sussidiarietà e proporzionalità. Gli Stati membri determineranno, in funzione della situazione nazionale, le modalità di attuazione della raccomandazione,

RACCOMANDA AGLI STATI MEMBRI DI:

1. Concordare, preferibilmente attraverso un approccio esteso a tutta l'amministrazione e coinvolgendo i principali portatori di interessi, strategie o approcci strategici coerenti e uniformi a livello nazionale e, se del caso, regionale, per l'istruzione digitale e le abilità e competenze digitali, sviluppati, ulteriormente rafforzati o aggiornati ispirandosi ai principi della presente raccomandazione, e monitorarne l'efficacia e l'impatto. Nel perseguire le loro strategie o i loro approcci strategici, si raccomanda agli Stati membri di:
 - a) fissare o riesaminare gli obiettivi nazionali per l'offerta di abilità e competenze digitali e garantirne il riesame e l'aggiornamento periodici;
 - b) se del caso, prendere in considerazione, nell'ambito degli obiettivi nazionali, le priorità strategiche del piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 della Commissione; ove possibile, basarsi su tale processo per orientare le tabelle di marcia nazionali che gli Stati membri devono presentare nell'ambito del programma strategico per il decennio digitale 2030;
 - c) individuare i "gruppi prioritari o difficili da raggiungere"⁴² e stabilire misure adeguate per facilitarne la partecipazione all'istruzione formale e non formale per le competenze digitali, tenendo conto dei divari territoriali⁴³, socioeconomici e di accessibilità relativi alle competenze digitali;

⁴² Ad esempio i residenti in zone rurali, i gruppi svantaggiati o emarginati come le persone con disabilità, i Rom e i cittadini di paesi terzi con limitata conoscenza del paese ospitante, e coloro che hanno un livello di istruzione basso o medio, o ancora le persone che non studiano, non lavorano o non frequentano corsi di formazione.

⁴³ Ad esempio zone urbane/rurali, regioni remote e ultraperiferiche, territori transfrontalieri.

- d) ricercare un approccio coerente e adeguato all'età per quanto riguarda l'offerta di abilità e competenze digitali a tutti i livelli e per tutti i tipi di istruzione e formazione in una prospettiva di apprendimento lungo tutto l'arco della vita, strutturando tale offerta in modo progressivo dall'educazione e cura della prima infanzia all'istruzione primaria e secondaria, all'istruzione e formazione professionale, fino all'istruzione superiore e all'apprendimento degli adulti, in stretta consultazione con i pertinenti portatori di interessi e le parti sociali, raggiungendo un'intesa comune sugli aspetti chiave da trattare nello sviluppo delle competenze digitali per gruppi di età specifici nonché per livelli e tipi specifici di istruzione e formazione;
- e) affrontare in modo coerente l'intero spettro delle competenze digitali, dalle competenze digitali di base a quelle avanzate in tutti i settori del mercato del lavoro, anche per i professionisti delle TIC;
- f) puntare a un monitoraggio e una valutazione pertinenti e metodologicamente validi delle iniziative educative e dei programmi di formazione relativi alle competenze digitali a livello locale, regionale e nazionale per dimostrare e migliorare l'efficacia e la qualità delle azioni intraprese, evitando nel contempo oneri amministrativi eccessivi;
- g) contribuire all'apprendimento tra pari, allo scambio di pratiche e al coordinamento, anche tra diversi settori strategici, a livello europeo e globale, al fine di trovare soluzioni comuni alle sfide transcontinentali, internazionali e interregionali.

2. Iniziare precocemente a guidare i discenti nel mondo digitale e offrire pari opportunità per sviluppare competenze digitali adeguate alla loro età. Promuovere il loro benessere, prestando particolare attenzione ai gruppi vulnerabili, e prendere in considerazione un giusto equilibrio tra l'uso di dispositivi digitali e altre forme di apprendimento. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) in linea con le priorità generali dell'ECEC, sostenere gli allievi della scuola dell'infanzia, e in particolare i genitori, i prestatori di assistenza e le famiglie, affinché sviluppino le competenze digitali pertinenti e conoscano e comprendano chiaramente le opportunità e i rischi derivanti dalla digitalizzazione;
 - b) ricorrere ad attività idonee all'età e alla fase di sviluppo, ad esempio attività "unplugged" e lontane dagli schermi per l'istruzione digitale⁴⁴ e l'apprendimento di competenze digitali basato sul gioco⁴⁵ nell'ambito dell'ECEC, in linea con lo sviluppo socio-emotivo e cognitivo del minore.
3. Rafforzare ulteriormente l'offerta di abilità e competenze digitali nell'istruzione primaria e secondaria, nonché nell'IFP. Occorre prestare particolare attenzione all'offerta delle competenze necessarie per consentire una comprensione adeguata delle tecnologie digitali e un uso consapevole, sano, sicuro e sostenibile delle tecnologie digitali e di altre tecnologie pertinenti, compreso il loro funzionamento, nonché dei sistemi di IA generativa. Dovrebbero essere incoraggiate anche pratiche individuali e collettive sicure, che affrontino i rischi dell'iperconnettività e del cyberbullismo, in particolare quelli cui devono far fronte i gruppi vulnerabili.

⁴⁴ Ad esempio, attività didattiche che promuovono lo sviluppo delle competenze digitali senza utilizzare dispositivi digitali.

⁴⁵ Ad esempio, approcci pedagogici alle competenze digitali in cui i bambini possano esplorare, sperimentare, scoprire e risolvere problemi con la fantasia e il gioco.

4. Ampliare, se del caso, l'approccio interdisciplinare (ossia le competenze digitali insegnate trasversalmente in diverse materie), migliorandone la valutazione, nonché accrescere la formazione degli insegnanti. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) sostenere approcci interdisciplinari per l'offerta di abilità e competenze digitali a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione, nonché promuovere una valutazione interdisciplinare delle competenze digitali, con mezzi e frequenza comparabili alla valutazione di altre competenze di base, al fine di monitorare i progressi compiuti;
 - b) [affrontare, conformemente alla raccomandazione del Consiglio sui fattori abilitanti fondamentali per il successo dell'istruzione e della formazione digitale, gli ostacoli all'approccio interdisciplinare incentivando una formazione di qualità sull'uso della tecnologia digitale in tutti i programmi di istruzione iniziale dei docenti per gli insegnanti pre-servizio, nonché sostenendo i fornitori di tali programmi con le risorse e le strutture necessarie;]
 - c) adottare azioni più concertate per colmare il divario di genere nei livelli di competenze digitali tra docenti di sesso femminile e docenti di sesso maschile;
 - d) promuovere il ricorso agli "Orientamenti per gli insegnanti e gli educatori volti a contrastare la disinformazione e promuovere l'alfabetizzazione digitale attraverso l'istruzione e la formazione"⁴⁶ e al kit per riconoscere e combattere la disinformazione, nonché agli "Orientamenti etici per gli educatori sull'uso dell'intelligenza artificiale (IA) e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento"⁴⁷ in classe;

⁴⁶ Commissione europea, direzione generale dell'Istruzione, della gioventù, dello sport e della cultura, *Orientamenti per gli insegnanti e gli educatori volti a contrastare la disinformazione e promuovere l'alfabetizzazione digitale attraverso l'istruzione e la formazione*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2022.

⁴⁷ Commissione europea, direzione generale dell'Istruzione, della gioventù, dello sport e della cultura, *Orientamenti etici per gli educatori sull'uso dell'intelligenza artificiale (IA) e dei dati nell'insegnamento e nell'apprendimento*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2022.

- e) incoraggiare e agevolare la partecipazione delle scuole al Digital Education Hackathon e alla EU Code Week come attività rompighiaccio per abbattere gli ostacoli posti all'integrazione di un approccio interdisciplinare alle abilità e alle competenze digitali nelle pratiche didattiche quotidiane in modo innovativo e coinvolgente. Tale partecipazione dovrebbe essere sfruttata per promuovere nuove politiche e strategie a livello locale/regionale o di singola scuola;
- f) promuovere un approccio interdisciplinare che integri lo sviluppo di abilità e competenze digitali in diversi settori tematici, in particolare nell'ambito dell'istruzione nei settori della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria, dell'arte e della matematica (STEAM).

5. Continuare a migliorare le misure per l'assunzione e la formazione di docenti con competenze nei settori dell'informatica o del pensiero computazionale nell'istruzione primaria e secondaria e delle tecnologie digitali avanzate nell'istruzione superiore, riconoscendo nel contempo la loro esigenza di possedere una vasta gamma di competenze pedagogiche e didattiche. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:

- a) prendere in considerazione le iniziative in corso, quali il patto per le competenze e la coalizione per le competenze e le occupazioni digitali o nuove iniziative per promuovere uno scambio e una collaborazione in entrambi i sensi tra gli istituti di istruzione e formazione e il settore privato⁴⁸, al fine di:
 - i) consentire ai professionisti che operano nel settore digitale (ad esempio nell'informatica) di coadiuvare gli insegnanti del livello primario e secondario (nonché nell'IFP); e
 - ii) consentire agli insegnanti di acquisire competenze specifiche nel settore dell'informatica o del pensiero computazionale e in particolari settori delle tecnologie digitali (ad esempio l'IA e la cibersecurity);
- b) se del caso, aggiornare l'offerta di formazione professionale continua per sostenere la creazione di opportunità di apprendimento specifiche per consentire un'ulteriore professionalizzazione nel settore dell'informatica o del pensiero computazionale.

⁴⁸ Settore primario, secondario e terziario.

6. Sostenere un'istruzione di alta qualità nell'informatica o nel pensiero computazionale a livello primario e secondario, tenendo conto dei contesti specifici. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) promuovere l'offerta di un'istruzione di alta qualità in questi settori fin dall'inizio dell'istruzione obbligatoria, con obiettivi di apprendimento chiari, un tempo dedicato e una valutazione strutturata, allo scopo di offrire a tutti i discenti l'opportunità di sviluppare le proprie abilità e competenze digitali attraverso metodi pedagogici scientificamente validi;
 - b) provvedere affinché l'insegnamento e l'apprendimento dell'informatica o del pensiero computazionale, in quanto materie specifiche o erogati in modo trasversale, siano forniti da docenti qualificati con facile accesso a risorse didattiche di qualità, in funzione delle dimensioni delle scuole e dei contesti scolastici e con un'adeguata valutazione dei risultati dell'apprendimento;
 - c) promuovere la diversità e una diffusione equilibrata dal punto di vista del genere e ridurre eventuali stereotipi nell'insegnamento e nell'apprendimento dell'informatica e del pensiero computazionale. Tale opera dovrebbe valersi di ricerche concernenti, in primo luogo, gli ostacoli culturali, socioeconomici e istituzionali che si frappongono alle aspirazioni delle ragazze e al loro accesso al settore digitale (anche per quanto riguarda le ragazze appartenenti a minoranze razziali o etniche) e, in secondo luogo, l'impatto dei libri di testo e di altre risorse per un insegnamento più inclusivo delle materie digitali;

- d) promuovere la cooperazione attraverso lo scambio di buone pratiche tra tutti i pertinenti portatori di interessi nel settore dell'istruzione e della formazione in materia di elaborazione, introduzione e valutazione dei programmi di studio, nonché la cooperazione degli istituti di formazione degli insegnanti degli Stati membri nell'ambito delle accademie degli insegnanti Erasmus+ e di altre iniziative pertinenti.
7. Incoraggiare lo sviluppo di competenze digitali avanzate e specialistiche nell'IFP, anche nell'ambito dell'IA, delle tecnologie deep tech e in altri settori concernenti capacità chiave. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) potenziare l'offerta di competenze digitali e facilitare l'accesso dei discenti (sia nell'IFP iniziale che in quella continua) alle competenze digitali avanzate e specialistiche sempre più necessarie per molti profili professionali, anche attraverso l'apprendimento basato sul lavoro e l'apprendistato, i programmi interdisciplinari o i corsi brevi che conducono all'acquisizione di microcredenziali;
- b) sostenere gli studenti dell'IFP nell'acquisizione delle competenze digitali necessarie, ad esempio, per riconoscere l'uso dell'IA e per utilizzare tecnologie immersive come la realtà virtuale, la realtà aumentata, la simulazione e il gioco, nonché l'apprendimento adattativo, e adottare le misure necessarie per attirare un maggior numero di discenti verso programmi di formazione professionale in settori quali l'intelligenza artificiale, la cibersicurezza e lo sviluppo di software in maniera corrispondente alle esigenze del mercato del lavoro.

8. Promuovere lo sviluppo di un'ampia gamma di abilità e competenze digitali nell'istruzione superiore e affrontare gli squilibri tra domanda e offerta, che già si osservano o si stanno profilando. In particolare, e tenendo debitamente conto della libertà accademica e dell'autonomia degli istituti di istruzione superiore, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) incoraggiare gli istituti di istruzione superiore a promuovere un'offerta generale e, se del caso, settoriale di abilità e competenze digitali, nonché promuovere la cooperazione e lo scambio di buone pratiche tra gli istituti di istruzione superiore e tutti gli attori pertinenti per lo sviluppo, l'erogazione e la valutazione dei programmi di studio. In questo quadro potrebbero rientrare, ad esempio:
 - i) opportunità di apprendimento e corsi volti allo sviluppo di competenze digitali a tutti i livelli e in tutte le discipline, con l'obiettivo di rafforzare l'offerta per tutti gli studenti, indipendentemente dal settore della loro carriera professionale;
 - ii) opportunità di apprendimento flessibili, personalizzate e digitalmente accessibili in materia di competenze digitali avanzate e specialistiche, anche attraverso corsi brevi che possano condurre all'acquisizione di microcredenziali;
 - b) facilitare e incoraggiare gli scambi tra diversi settori dell'industria (comprese le PMI) o i gruppi professionali e gli istituti di istruzione superiore per sviluppare corsi interdisciplinari e integrare ulteriormente in tutti i titoli di studio corsi avanzati e specialistici sulle competenze digitali e rispondere alle esigenze specifiche del mercato del lavoro;
 - c) fornire sostegno alla trasparenza e alla garanzia della qualità, nonché al riconoscimento delle qualifiche accademiche e, se del caso, delle microcredenziali in materia di competenze digitali;

- d) riconoscere gli sforzi compiuti dal personale docente e dagli istituti di istruzione superiore per potenziare l'offerta di abilità e competenze digitali a tutti gli studenti. Incoraggiare e promuovere la mobilità del personale docente tra gli istituti di istruzione superiore e, se opportuno, tra il mondo accademico e il settore privato;
- e) sostenere lo sforzo compiuto dagli istituti di istruzione superiore per incoraggiare gli studenti, in particolare le donne, a iscriversi a corsi di studio incentrati sullo sviluppo di competenze avanzate in una serie di settori digitali (ad esempio hardware, software, progettazione digitale, integrazione digitale, scienza dei dati, IA o cibersecurity), portandoli a termine, nonché promuovere, se del caso, lo sviluppo di competenze digitali avanzate nell'ambito di altre discipline.

9. Promuovere lo sviluppo delle competenze digitali degli adulti e offrire pari opportunità. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:

- a) integrare le opportunità offerte dalle competenze digitali in tutto il sistema di apprendimento degli adulti, ad esempio includendole, se del caso, nelle strategie nazionali in materia di competenze, nonché garantire un'attenzione e un sostegno adeguati per l'attuazione di misure a tutti i livelli delle competenze digitali, anche nell'istruzione e nella formazione non formali;
- b) promuovere partenariati pubblico-privato, anche tra soggetti quali le parti sociali, le amministrazioni nazionali e locali, le scuole locali e i centri comunitari, nonché le associazioni, le organizzazioni e i gruppi della società civile digitale, l'industria e altri settori, al fine di progettare, sviluppare, realizzare, monitorare e valutare nuovi programmi e iniziative che rispondano a specifiche esigenze di apprendimento degli adulti, anche per quanto riguarda l'apprendimento basato sul lavoro. Dovrebbe essere promosso lo scambio di pratiche a livello dell'UE per lo sviluppo, l'erogazione e la valutazione dei programmi di studio;

- c) organizzare campagne mirate di sensibilizzazione sull'importanza delle competenze digitali e fornire un sostegno specifico a quegli adulti che hanno più bisogno di sviluppare le proprie competenze digitali, compreso l'accesso all'orientamento professionale;
 - d) promuovere e riconoscere la formazione periodica degli adulti in materia di competenze digitali, in particolare nell'ambito dell'attuale offerta di istruzione e formazione, e utilizzare, se del caso, conti individuali di apprendimento, conformemente alla relativa raccomandazione del Consiglio⁴⁹. Includere, tra i corsi disponibili, opportunità di formazione di qualità garantita per diversi livelli di competenze digitali, in linea con le esigenze del mercato del lavoro e della società nel suo insieme. I datori di lavoro dovrebbero essere incoraggiati e motivati a dare priorità al miglioramento delle competenze e alla riqualificazione dei dipendenti durante l'orario di lavoro;
 - e) intensificare gli sforzi per integrare meglio le imprese, in particolare le PMI e le start-up, negli ecosistemi settoriali, industriali e nazionali esistenti al fine di fornire loro il sostegno necessario, compresi la condivisione delle conoscenze, l'orientamento e le opportunità di apprendimento;
 - f) incoraggiare e promuovere la creazione di ulteriori coalizioni locali e regionali per le competenze e le occupazioni digitali al fine di elaborare misure concrete per le competenze digitali in linea con le esigenze locali e regionali.
10. Promuovere lo sviluppo del riconoscimento e della certificazione delle competenze digitali, in particolare nell'ambito dei processi esistenti. A tale riguardo si raccomanda agli Stati membri di:
- a) sostenere e promuovere il riconoscimento e/o la certificazione delle competenze digitali attraverso diversi livelli e tipi di istruzione e formazione, comprese le competenze acquisite mediante la formazione offerta tramite i conti individuali di apprendimento o altre misure di finanziamento;

⁴⁹ Raccomandazione del Consiglio, del 16 giugno 2022, sui conti individuali di apprendimento (GU C 243 del 27.6.2022, pag. 26).

- b) incoraggiare, in cooperazione con le autorità competenti, il riconoscimento delle qualifiche e dei certificati relativi alle competenze digitali, comprese le microcredenziali, anche nell'operato volto a rispettare l'impegno di adottare misure per introdurre il riconoscimento reciproco automatico⁵⁰ delle qualifiche entro il 2025;
 - c) fornire incentivi, se del caso, e dare visibilità alle competenze digitali per l'apprendimento o l'avanzamento di carriera facilitandone l'identificazione, la documentazione, la valutazione e la certificazione indipendentemente dal fatto che siano state acquisite attraverso l'apprendimento formale, non formale o informale. I reclutatori e i cittadini di paesi terzi dovrebbero essere assistiti in tutte le fasi relative al riconoscimento e alla certificazione delle competenze e delle qualifiche;
 - d) seguire lo sviluppo del certificato europeo delle competenze digitali.
11. Sviluppare un approccio strategico e sistematico che affronti la carenza di professionisti delle TIC. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) utilizzare previsioni delle competenze per valutare le future esigenze in materia di competenze digitali tra i diversi gruppi di destinatari del mercato, in particolare quelli delle PMI, e condurre ricerche per comprendere meglio le lacune in termini di competenze digitali;
 - b) prendere in considerazione, nelle strategie e nei piani d'azione nazionali o negli approcci strategici, iniziative volte ad affrontare specifiche carenze di competenze digitali (ad esempio in materia di cibersecurity, IA e robotica) che sono pertinenti a livello nazionale e prendere in considerazione l'iniziativa dell'Accademia per le competenze in materia di cibersecurity;

⁵⁰ Raccomandazione del Consiglio, del 26 novembre 2018, sulla promozione del riconoscimento reciproco automatico dei titoli dell'istruzione superiore e dell'istruzione e della formazione secondaria superiore e dei risultati dei periodi di studio all'estero (GU C 444 del 10.12.2018, pag. 1).

- c) attrarre talenti dall'estero e trattenerli sfruttando appieno la direttiva "Carta blu"⁵¹ e i partenariati volti ad attirare talenti, nonché rafforzare la cooperazione con altri Stati membri per scambiare pratiche e soluzioni allo scopo di attirare nell'Unione persone dotate di talento in campo digitale e, se opportuno, facilitarne la mobilità;
- d) perseguire un approccio più strategico e sistematico per formare e attrarre professionisti delle TIC, anche da paesi terzi, con particolare attenzione alle PMI;
- e) offrire un orientamento completo per percorsi di studio e professionali a livello scolastico, di IFP e di istruzione superiore per stimolare l'interesse tra i giovani, in particolare tra le ragazze e le giovani donne, a intraprendere studi in materia di TIC e/o a intraprendere una carriera come professionisti delle TIC. Dovrebbero essere condotte campagne mirate per affrontare i pregiudizi riguardanti l'accessibilità delle carriere nel settore tecnologico (in particolare rivolte a persone che non hanno una formazione in ambito TIC) e i diversi percorsi professionali possibili grazie allo studio delle TIC. Dovrebbero essere utilizzati vari canali di comunicazione per raggiungere diversi segmenti e per evidenziare la possibilità di intraprendere una carriera nel settore delle TIC che sia significativa e vantaggiosa per la società;
- f) privilegiare, in linea con la *dichiarazione di impegno sulle donne nel digitale*, e in sinergia con le pertinenti iniziative dell'Istituto europeo di innovazione e tecnologia e del Consiglio europeo per l'innovazione, gli sforzi volti ad affrontare i pregiudizi di genere per colmare il divario retributivo e di genere nelle TIC e fornire opportunità mirate di miglioramento delle competenze e di riqualificazione alle ragazze e alle donne a tutti i livelli di istruzione e formazione, riconoscendo in tal modo il valore del loro contributo e del loro talento;
- g) aumentare l'attrattiva del settore digitale per le donne, ad esempio collaborando con le coalizioni nazionali per le competenze e le occupazioni digitali, al fine di organizzare campagne di sensibilizzazione e adattare i messaggi nazionali;

⁵¹ Direttiva (UE) 2021/1883 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 ottobre 2021, sulle condizioni di ingresso e soggiorno dei cittadini di paesi terzi che intendano svolgere lavori altamente qualificati, e che abroga la direttiva 2009/50/CE del Consiglio (GU L 382 del 28.10.2021, pag. 1).

- h) offrire alle scuole, agli erogatori di IFP e agli istituti di istruzione superiore opportunità per indirizzare gli studenti verso le carriere digitali (ad esempio organizzando giornate porte aperte, giornate familiari e seminari e promuovendo la partecipazione a iniziative quali la Innovation Talent Platform, la EU Code Week, il Digital Education Hackathon e le attività extracurricolari).
12. Erogare i finanziamenti necessari allo sviluppo delle abilità e competenze digitali. In particolare, si raccomanda agli Stati membri di:
- a) attuare i vari aspetti della presente raccomandazione utilizzando fondi nazionali e dell'Unione, tra cui Erasmus+, il Fondo sociale europeo Plus, il Fondo per una transizione giusta, il Fondo europeo di sviluppo regionale, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale, il programma Europa digitale e Orizzonte Europa, e procedere all'attuazione dei piani nazionali di ripresa e resilienza;
 - b) utilizzare lo strumento di sostegno tecnico, compreso il suo approccio multinazionale, per progettare e attuare riforme volte a rafforzare l'offerta di competenze digitali in una prospettiva di apprendimento permanente, in linea con la presente raccomandazione;
 - c) incoraggiare gli investimenti privati nello sviluppo delle competenze digitali e prendere in considerazione la combinazione di diverse fonti di finanziamento per potenziare le iniziative e aumentarne l'impatto e la sostenibilità;
 - d) promuovere il contributo e l'utilizzo di soluzioni open source, open data o caratterizzate da contenuti aperti e di beni comuni digitali⁵² in generale.

⁵² [Per una definizione del concetto di "beni comuni digitali", cfr. la raccomandazione del Consiglio sui fattori abilitanti fondamentali per il successo dell'istruzione e della formazione digitali.]

13. Affidare al gruppo di alto livello sull'istruzione e la formazione il compito di fornire orientamenti sui principali temi strategici affrontati nella presente raccomandazione. Ciò avverrà principalmente attraverso discussioni, uno scambio regolare di informazioni e la fornitura di orientamenti su questioni strategiche⁵³ relative all'istruzione e formazione digitale e alle abilità e competenze digitali. Il gruppo di alto livello dovrebbe ricevere sostegno e attingere alle conoscenze specialistiche di cui necessita, anche dal gruppo di lavoro sull'istruzione digitale: apprendimento, insegnamento, valutazione (DELTA) e da gruppi di esperti in altri settori, come il comitato per il decennio digitale, al fine di basarsi su un approccio orizzontale e trasversale. I temi da trattare potrebbero essere annunciati nelle agende strategiche per i successivi periodi di 18 mesi.

⁵³ Tali questioni potrebbero comprendere, tra l'altro, la valutazione e la certificazione delle abilità e competenze digitali, i requisiti di qualità per gli strumenti e i contenuti didattici digitali o l'integrazione dell'intelligenza artificiale nell'istruzione e nella formazione, anche attraverso l'informatica e il pensiero computazionale.

ACCOGLIE CON FAVORE L'INTENZIONE DELLA COMMISSIONE DI:

Basarsi sulle iniziative esistenti, tra cui l'Anno europeo dei giovani e l'Anno europeo delle competenze, per sostenere e integrare le azioni degli Stati membri nel settore delle abilità e competenze digitali. In particolare, la Commissione intende:

1. Sostenere gli sforzi di riforma per lo sviluppo delle abilità e competenze digitali e l'informatica di alta qualità o il pensiero computazionale. In particolare, la Commissione intende:
 - a) agevolare le riforme degli Stati membri, attraverso strumenti dell'Unione quali lo strumento di sostegno tecnico, anche facilitando gli scambi sugli approcci nazionali allo sviluppo delle abilità e competenze digitali e delle competenze connesse all'informatica o al pensiero computazionale. La Commissione promuoverà l'uso e il potenziamento degli strumenti esistenti per la valutazione delle competenze, nonché iniziative efficaci di formazione degli insegnanti in tali settori;
 - b) sostenere un'istruzione di alta qualità nel settore dell'informatica o del pensiero computazionale, in stretta cooperazione con gli Stati membri e i portatori di interessi, elaborando orientamenti per insegnanti ed educatori quale offerta volontaria per gli Stati membri;
 - c) favorire l'apprendimento tra pari e la cooperazione per condividere le conoscenze su elaborazione, introduzione e valutazione da parte degli Stati membri dei programmi di studio tramite programmi dell'Unione come Erasmus+ e strumenti come i quadri europei delle competenze digitali per i cittadini e gli educatori;
 - d) sostenere gli Stati membri nel monitoraggio dello sviluppo delle abilità e competenze digitali attraverso la loro partecipazione a indagini internazionali (come ICILS, PISA, TALIS e PIAAC) e ad altre iniziative europee (come Eurograduate), che possono integrare gli sforzi nazionali nella raccolta di dati.

2. Promuovere l'eccellenza nei corsi dedicati alle competenze digitali avanzate e specialistiche nell'istruzione superiore e nell'IFP. In particolare, la Commissione intende:
- a) sostenere gli Stati membri nella creazione di condizioni propizie allo sviluppo di competenze digitali avanzate e specialistiche tra gli studenti, i ricercatori e i destinatari dell'apprendimento permanente, che saranno fornite da istituti di istruzione superiore e da erogatori di IFP su base volontaria. Tutto questo dovrebbe svolgersi nell'ambito sia di programmi interdisciplinari, sia di programmi incentrati sulle competenze avanzate in materia di TIC, tenendo conto della necessità di aggiornare costantemente tali competenze per seguire il rapido ritmo delle innovazioni, nonché della necessità di rendere tali programmi inclusivi e accessibili ai diversi discenti;
 - b) continuare a sostenere l'offerta accademica nell'ambito delle competenze digitali avanzate nei settori della tecnologia digitale e in altri settori transdisciplinari o multidisciplinari, nonché le loro applicazioni in settori strategici non sufficientemente contemplati dai programmi di lavoro di Europa digitale precedentemente adottati.
3. Sostenere gli sforzi volti a offrire competenze digitali agli adulti. In particolare, la Commissione intende:
- a) promuovere iniziative quali il patto per le competenze e la coalizione per le competenze e le occupazioni digitali, così da unire le forze per offrire agli adulti opportunità di miglioramento e riqualificazione delle competenze che consentano loro di migliorare le proprie competenze digitali;
 - b) sostenere e incoraggiare lo sviluppo di corsi di formazione accessibili nel settore delle competenze digitali, che conducano, ove possibile, all'acquisizione di microcredenziali e rispondano a specifiche esigenze di apprendimento degli adulti, ad esempio tramite lo strumento di sostegno tecnico e le opportunità di finanziamento dell'Unione. Si potrebbe prestare particolare attenzione all'offerta di competenze digitali avanzate al personale delle PMI;

- c) favorire gli scambi di migliori pratiche per l'apprendimento degli adulti in materia di competenze digitali attraverso la rete dei servizi pubblici per l'impiego, il patto per le competenze, il gruppo di lavoro sull'istruzione degli adulti dello spazio europeo dell'istruzione, i coordinatori nazionali per l'istruzione degli adulti e altri consessi pertinenti.
4. Favorire il riconoscimento della certificazione delle competenze digitali. In particolare, la Commissione intende:
- a) sperimentare e, in caso positivo, introdurre, in cooperazione con gli Stati membri e i portatori di interessi⁵⁴, un certificato europeo delle competenze digitali, che potrebbe essere utilizzato dagli Stati membri su base volontaria. Il certificato sarebbe volto a rafforzare la fiducia nella certificazione delle competenze digitali e la sua accettazione da parte dei governi e delle industrie. Il progetto pilota cerca di individuare e testare i requisiti minimi di qualità che qualsiasi certificato e processo di certificazione delle competenze digitali dovrebbe possedere. Il certificato europeo delle competenze digitali potrebbe consentire a ogni cittadino europeo di indicare in modo affidabile e trasparente il proprio livello di competenze digitali corrispondente al quadro DigComp;
- b) sostenere, in stretta cooperazione con gli Stati membri, lo sviluppo di orientamenti e agevolare gli scambi di migliori pratiche in materia di valutazione delle abilità e competenze digitali;
- c) sostenere gli organismi competenti in materia di certificazione della qualità e/o normazione nello sviluppo di un meccanismo di riconoscimento della certificazione delle competenze digitali, comprese le microcredenziali, e continuare a sostenere gli Stati membri nell'istituzione di condizioni che rendano possibile il reciproco riconoscimento automatico di tali competenze digitali entro il 2025.

⁵⁴ Portatori di interessi del settore dell'istruzione e della formazione, parti sociali ed erogatori di certificazioni di competenze digitali.

5. Sostenere gli sforzi volti ad aumentare il numero e la diversità dei professionisti delle TIC.

In particolare, la Commissione intende:

- a) in stretta collaborazione con gli Stati membri e sulla base della *dichiarazione di impegno sulle donne nel digitale*, incoraggiare ulteriormente le donne a svolgere un ruolo attivo e rilevante nel settore della tecnologia digitale e incoraggiare le donne a sviluppare competenze digitali avanzate e a intraprendere carriere nel settore digitale;
- b) sostenere gli Stati membri nella promozione di un insegnamento delle competenze digitali che tenga conto della dimensione di genere nell'istruzione primaria e secondaria, individuando pratiche didattiche innovative e scalabili per superare gli ostacoli istituzionali e culturali che nell'Unione si frappongono alle aspirazioni delle ragazze e al loro accesso agli studi e alle carriere nel settore delle TIC;
- c) proseguire e, ove necessario, intensificare gli sforzi a favore dell'inclusione digitale, garantendo che tutte le persone e le comunità, comprese quelle più svantaggiate (ad esempio i gruppi vulnerabili e svantaggiati dal punto di vista socioeconomico, le persone con disabilità e le persone residenti in zone rurali e remote), possano contribuire alla trasformazione digitale e trarne vantaggio.

6. Monitorare i progressi, diffondere le buone pratiche e intensificare gli scambi con i portatori di interessi. In particolare, la Commissione intende:
- a) monitorare i progressi compiuti a favore dell'attuazione della presente raccomandazione, tenendo conto delle strategie o degli approcci strategici degli Stati membri e includendo i risultati specifici e gli impatti sull'offerta di abilità e competenze digitali. Ciò dovrebbe avvenire nell'ambito dello spazio europeo dell'istruzione e della relativa relazione di monitoraggio del settore dell'istruzione e della formazione, nonché nell'ambito delle relazioni presentate dagli Stati membri nel contesto del decennio digitale, senza aumentare i loro oneri amministrativi;
 - b) rafforzare la cooperazione internazionale in materia di istruzione, abilità e competenze digitali;
 - c) riesaminare i progressi compiuti a favore dell'attuazione della presente raccomandazione e riferire al Consiglio entro cinque anni dalla sua adozione.

Fatto a Bruxelles, il

Per il Consiglio

Il presidente
