

1 | Prepararsi a un nuovo futuro

# Il futuro dell'istruzione



# Sommario

Premessa	<u>02</u>
Schema riepilogativo	<u>03</u>
<b>Tendenza 1:</b>	
<b>Crescente domanda di problem solver per le sfide globali</b>	<u>05</u>
<p>In un'epoca in cui il mondo è chiamato a fronteggiare una nuova serie di sfide globali, i sistemi scolastici diventeranno un ingrediente fondamentale della soluzione, aiutando le future generazioni ad acquisire forma mentis e competenze di stampo globale.</p>	
<b>Tendenza 2:</b>	
<b>Cambiamento delle competenze richieste nel mondo del lavoro</b>	<u>22</u>
<p>Sulla scia del progresso tecnologico, la priorità dell'istruzione sarà dotare gli studenti delle capacità più richieste di cui hanno bisogno per affermarsi in un nuovo mondo del lavoro.</p>	
<b>Tendenza 3:</b>	
<b>Passaggio a un approccio di apprendimento permanente</b>	<u>39</u>
<p>Con la crescente aspettativa di vita e i cambiamenti sociali sempre più rapidi, il concetto di apprendimento permanente prende piede, parallelamente gli strumenti a disposizione per migliorare le proprie competenze e progredire sono sempre di più.</p>	
<b>Glossario</b>	<u>57</u>
<b>Il nostro approccio di ricerca</b>	<u>58</u>
<b>Tutto su Google for Education</b>	<u>62</u>

# Premessa

Noi di Google siamo convinti che tutti abbiano il diritto di accedere a esperienze di apprendimento ottimali, a prescindere dal background di provenienza.

L'opportunità di imparare, che sia in classe, a casa o in qualunque altro posto, non è mai stata così importante.

Il mondo cambia, in parte a causa del ritmo accelerato dell'innovazione tecnologica, e anche quello che apprendiamo e le modalità con cui lo facciamo sono destinati a evolversi. Sarà necessario sviluppare nuovi schemi mentali e nuove competenze per diventare problem solver globali che continuano a imparare per tutta la vita, migliorare le modalità didattiche e di apprendimento, rendendo quest'ultimo più personalizzato e accessibile a tutti e, infine, trovare modi più significativi per valutare gli strumenti di apprendimento e i progressi degli studenti, in modo da sostenere al meglio gli obiettivi di insegnanti, studenti e famiglie.

Mentre avanziamo verso un futuro radicalmente diverso, quale dovrebbe essere il ruolo dell'istruzione e quali forme potrebbe assumere? Per dare una prima risposta a questa domanda, in collaborazione con il partner di ricerca Canvas8, abbiamo condotto un'indagine internazionale in 24 paesi che ha raccolto le idee di 94 esperti di istruzione, due anni di letteratura accademica con revisione paritaria e un'analisi della rappresentazione mediatica in tutto il settore dell'istruzione. Per questa ricerca, ci siamo avvalsi della consulenza dell'American Institutes for Research, un'organizzazione non profit che opera a

livello internazionale. Il risultato è un report suddiviso in tre parti sul futuro dell'istruzione.

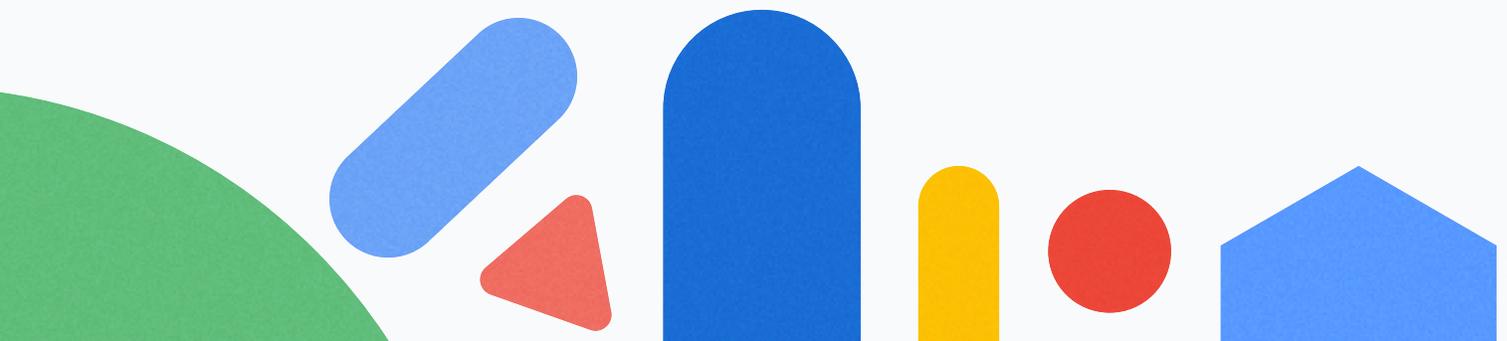
Questa è la Parte 1: Prepararsi a un nuovo futuro.

Siamo consapevoli che, come per i bisogni vitali esiste la piramide di Maslow, anche nel campo dell'istruzione esiste una gerarchia delle necessità. Mentre alcuni docenti e responsabili si trovano nella situazione privilegiata di gettare nuove basi per il futuro, altri si vedono costretti a confrontarsi con sfide più immediate, come la scolarizzazione o l'alfabetizzazione dei propri studenti. Di conseguenza, il futuro dell'istruzione sarà frutto di un processo complesso e dalle infinite sfaccettature piuttosto che di una singola ondata di cambiamenti. Non dimentichiamo, inoltre, che le opinioni e i punti di vista sul ruolo dell'istruzione sono estremamente variabili tra i diversi mercati, ma anche all'interno di uno stesso mercato, pertanto, la nostra intenzione non è presentare una visione completa o uniforme del futuro.

Ci auguriamo, invece, che questa ricerca sia di aiuto a docenti e responsabili della didattica per acquisire un quadro comune delle tendenze che stanno plasmando il futuro dell'istruzione e che possa offrire utili idee e spunti di discussione su come possiamo collaborare al meglio per permettere a tutti gli studenti e ai soggetti che li aiutano di ottenere i migliori risultati possibili.

Vi ringraziamo di essere al nostro fianco in questo cammino.

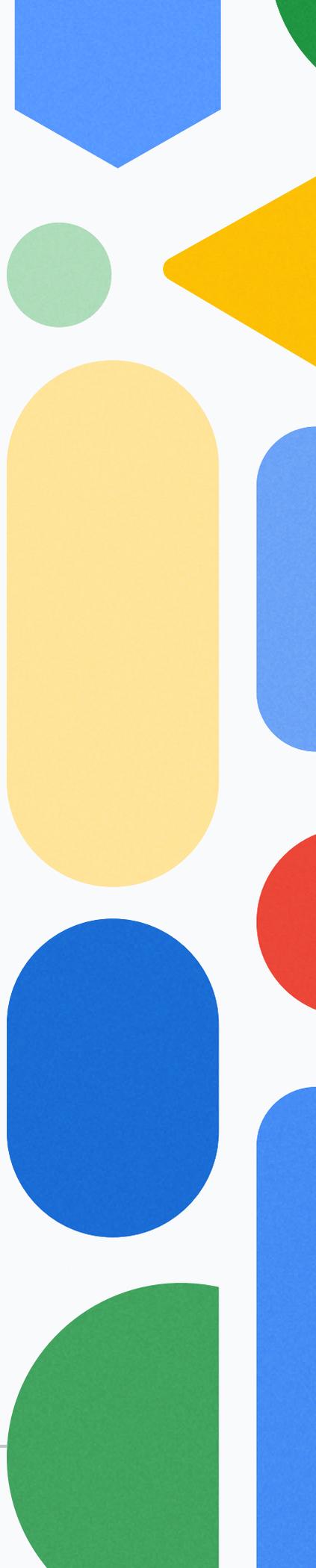
**Shantanu Sinha**  
VP, Google for Education



# Schema riepilogativo

Il futuro che si sta delineando è profondamente diverso dalla realtà che conosciamo oggi. Mentre i docenti lavorano per dotare gli studenti delle competenze e della forma mentis di cui avranno bisogno per destreggiarsi tra gli enormi cambiamenti in atto e per prepararsi a un nuovo futuro, gli esperti nel campo della didattica che abbiamo intervistato hanno discusso di come e perché stanno ripensando il ruolo dell'istruzione.

*Le opinioni e i punti di vista espressi in questo report sono dei singoli esperti e non rispecchiano necessariamente quelli delle entità, istituzioni od organizzazioni che rappresentano.*



Nella nostra ricerca, abbiamo identificato tre principali tendenze alla base di questa transizione

## TENDENZA 2

### Cambiamento delle competenze richieste nel mondo del lavoro

Sulla scia del progresso tecnologico, la priorità dell'istruzione sarà dotare gli studenti delle capacità più richieste di cui hanno bisogno per affermarsi in un nuovo mondo del lavoro.



## TENDENZA 1

### Crescente domanda di problem solver per le sfide globali

In un'epoca in cui il mondo è chiamato a fronteggiare una nuova serie di sfide globali, i sistemi scolastici diventeranno un ingrediente fondamentale della soluzione, aiutando le future generazioni ad acquisire forma mentis e competenze di stampo globale.



## TENDENZA 3

### Passaggio a un approccio di apprendimento permanente

Con la crescente aspettativa di vita e i cambiamenti sociali sempre più rapidi, il concetto di apprendimento permanente prende piede, parallelamente gli strumenti a disposizione per migliorare le proprie competenze e progredire sono sempre di più.



In un'epoca in cui il mondo è chiamato a fronteggiare una nuova serie di sfide globali, i sistemi scolastici diventeranno un ingrediente fondamentale della soluzione, **aiutando le future generazioni ad acquisire forma mentis e competenze di stampo globale.**



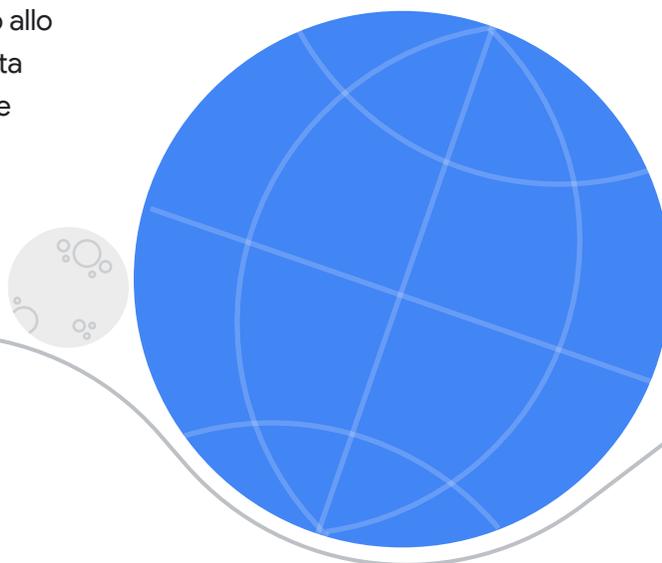
# In che modo i docenti possono preparare i leader di domani ad affrontare le problematiche globali?

Le problematiche di oggi, tra cui accesso equo all'istruzione, alfabetizzazione digitale, sostenibilità e volatilità economica, stanno acquisendo una complessità sempre maggiore. Come evidenziato dagli esperti con cui abbiamo parlato, per affrontare queste sfide su scala mondiale, gli studenti di oggi, cioè i leader di domani, hanno bisogno di acquisire sia una forma mentis globale sia competenze interdisciplinari. Nello specifico, gli esperti hanno posto l'accento sul ruolo degli insegnanti nell'aiutare gli studenti a diventare problem solver capaci di agire con spirito collaborativo e senso civico.

La risoluzione collaborativa dei problemi è un concetto tutt'altro che nuovo,<sup>1</sup> ma l'esigenza di un simile approccio a livello globale si è fatta sentire con maggiore forza in seguito alla pandemia di Covid-19 e agli sconvolgimenti che ha portato con sé. In un report pubblicato nel novembre del 2021, intitolato *Reimagining our futures together: A new social contract for education*, l'UNESCO suggerisce che le sfide globali sia attuali che future, come la pandemia, richiedono una nuova visione condivisa in merito allo scopo dell'istruzione, che deve essere organizzata intorno a principi di cooperazione, collaborazione e solidarietà.<sup>2</sup>

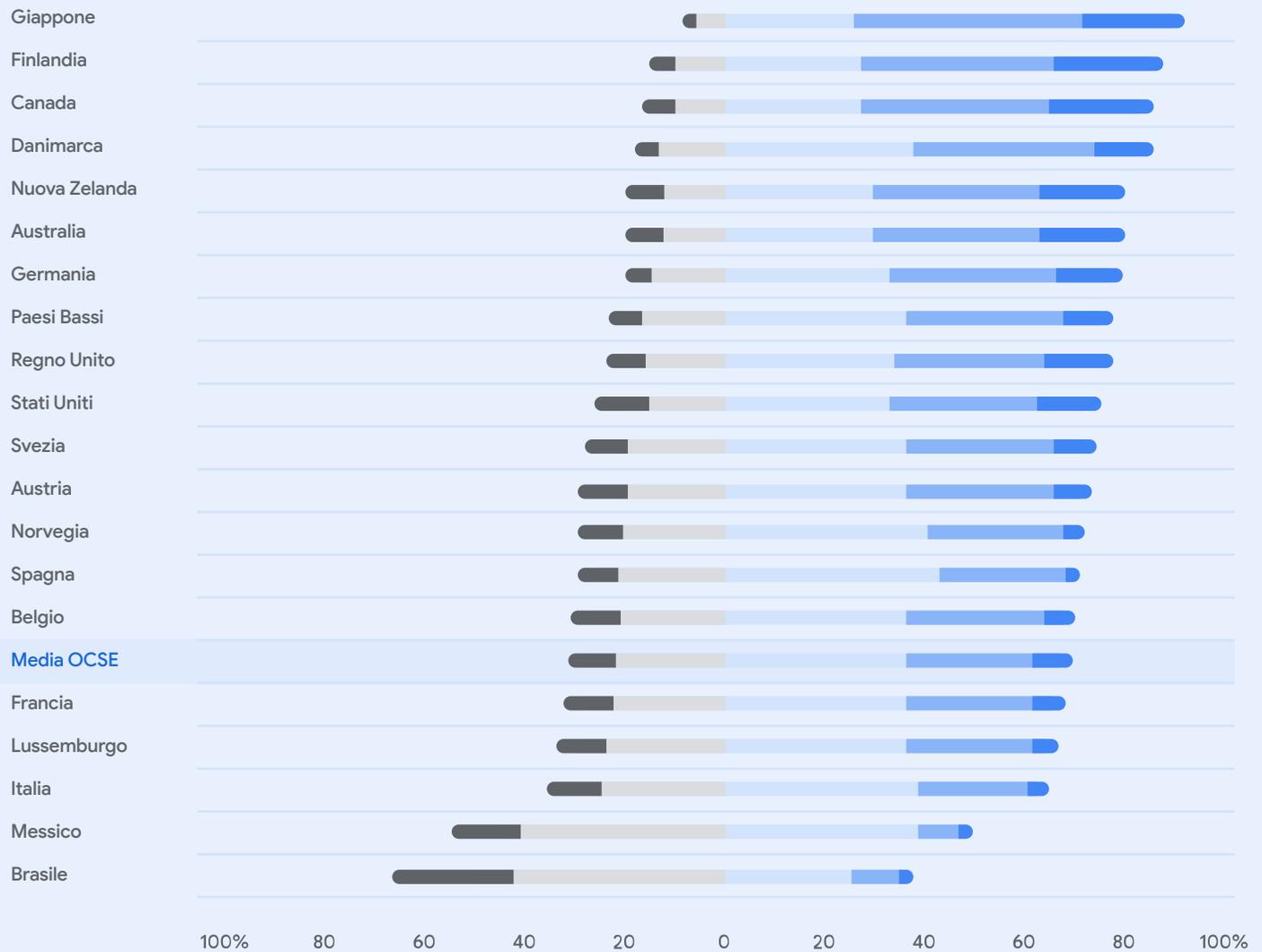
I nostri esperti sono del parere che questa necessità vada di pari passo con la riduzione dei livelli di impegno civile che si registra in tutto il mondo, misurata sulla base dell'affluenza globale alle urne, in calo fin dagli anni '60.<sup>3</sup> Questa tendenza è particolarmente visibile tra le nuove generazioni: la percentuale di giovani che hanno votato alle elezioni politiche delle democrazie sviluppate occidentali è in calo dagli anni '70.<sup>4</sup> Inoltre, i giovani partecipano di meno ad altre forme tradizionali di impegno civico. Ad esempio, il 75% dei giovani tra 15 e 24 anni di età in 15 paesi europei non ha mai firmato una petizione,<sup>5</sup> mentre il 30% dei maturandi negli Stati Uniti non ha mai partecipato a un dibattito.<sup>6</sup>

Tuttavia, queste tendenze non indicano necessariamente un calo dell'interesse. Le evidenze mettono in luce uno spostamento da parte dei giovani di oggi verso nuove forme di impegno civico, come l'attivismo digitale (cioè il digital networking e l'espressione personale sui social media).<sup>7</sup>



## Rendimento degli studenti nella risoluzione collaborativa dei problemi

Percentuale di studenti per i diversi livelli di competenza di risoluzione collaborativa dei problemi



**Livello 4:** gli studenti sono in grado di portare a termine con successo attività di risoluzione dei problemi di natura complessa.

**Livello 3:** gli studenti sono in grado di portare a termine attività con requisiti di risoluzione dei problemi o con necessità collaborative di natura complessa.

**Livello 2:** gli studenti sono in grado di contribuire allo sforzo collaborativo per la risoluzione di un problema di media difficoltà.

**Livello 1:** gli studenti sono in grado di portare a termine attività con problemi di bassa difficoltà e con complessità collaborativa ridotta.

**Al di sotto del livello 1:** la valutazione PISA del 2015 sulla risoluzione collaborativa dei problemi non è stata progettata per valutare abilità di livello base.

Fonte: PISA, "OECD performance on collaborative problem solving skills", 2015\*

\*Dati più recenti disponibili.

“ I bambini hanno bisogno di acquisire competenze e abilità psicosociali e interpersonali per reagire e adattarsi alla natura mutevole del nostro mondo.

Vishal Talreja

co-fondatore e trustee, Dream-A-Dream, India



Secondo gli esperti, le scuole hanno un ruolo di primo piano nell'aiutare gli studenti a sviluppare la forma mentis e le competenze necessarie a partecipare più attivamente alla vita civile. Un'organizzazione che sta aiutando gli studenti ad assumere un ruolo più attivo e coinvolto nelle comunità di appartenenza è l'organizzazione non profit Reap Benefit.<sup>8</sup> Questa organizzazione pluripremiata, con sede in India, lavora con le scuole allo scopo di aiutare gli studenti a confrontarsi con i problemi che affliggono il loro ambiente locale, tra cui ad esempio problematiche legate ai rifiuti, alle risorse idriche, all'igiene e all'inquinamento. Il programma adotta una procedura in quattro fasi: identificare un problema, raccogliere dati pertinenti per acquisire una comprensione più approfondita della questione, creare prototipi di possibili soluzioni e, infine,

comunicare i risultati e le soluzioni alle autorità locali. Dimostrando agli studenti che possono fare la differenza, Reap Benefit li aiuta a sentirsi padroni delle proprie azioni.

Inoltre, la capacità di agire in modo efficace si fonda su esigenze più basilari; ad esempio, la capacità di lavorare con i dati ha alla base solide conoscenze matematiche, così come la comunicazione si basa sulla competenza di lettura. Anche se saper leggere e fare calcoli sono competenze fondamentali, in tutto il mondo più della metà della popolazione in età scolastica, 617 milioni di bambini e adolescenti, non raggiunge ancora i livelli minimi di competenze in questi ambiti.<sup>9</sup>

Oltre alla capacità di risolvere i problemi e all'impegno civico, i nostri esperti hanno sottolineato l'importanza di possedere le competenze socio-emotive alla base della collaborazione interculturale. Autoconsapevolezza, capacità di prendere decisioni in modo responsabile, empatia, lavoro di squadra e sviluppo di relazioni costituiscono la base fondamentale per il genere di lavoro richiesto per affrontare questioni globali complesse. È stato dimostrato inoltre che i programmi di apprendimento socio-emotivo (SEL) finalizzati a insegnare queste competenze hanno un impatto marcatamente positivo sui bambini che vivono circostanze difficili.<sup>10</sup> Ad esempio, se un bambino è esposto a un'esperienza traumatica, come vivere in un ambiente altamente conflittuale, ciò può

ripercuotersi negativamente sul suo livello di apprendimento e benessere, conseguenze che le iniziative SEL possono mitigare.<sup>11</sup>

Anche la tecnologia svolge un ruolo importante. Ad esempio, Ripple Effects, una piattaforma di SEL con base negli Stati Uniti, consente agli studenti di approcciarsi ad argomenti socio-emotivi di natura sensibile in un ambiente privato e autogestito.<sup>12</sup> Gli studenti possono scegliere tra oltre 400 argomenti, tra cui "fare amicizia", "ansia" e "calamità naturali", in base ai propri interessi e bisogni personali. Poiché i materiali vengono messi a disposizione online, gli studenti possono apprendere argomenti sensibili senza l'ansia che potrebbero generare se affrontati faccia a faccia.<sup>13</sup>



Mentre i docenti sono tuttora alla ricerca dei modi più efficaci per insegnare le competenze socio-emotive, il crescente livello di diversità etnica, culturale e linguistica della società renderà più impellente il bisogno di comprensione, empatia e collaborazione tra le diverse culture.<sup>14</sup>

Le questioni che stanno condizionando il futuro hanno una natura sempre più globale e complessa, e richiederanno competenze interdisciplinari per elaborare soluzioni ponderate. L'istruzione è tuttora l'organizzazione più potente di cui la società dispone per sviluppare le mentalità e le competenze necessarie per aiutare le persone a raggiungere insieme un futuro migliore per la collettività.



“ I problemi del mondo reale sono di natura interdisciplinare e i giovani ora si aspettano tipologie di approcci interdisciplinari maggiormente orientati ai problemi [nel loro percorso educativo].

**Pasi Sahlberg**

*professore ed esperto di istruzione, Scandinavia*

“

È necessario far crescere essere umani interiormente forti e resilienti. La trasmissione di nozioni perderà di importanza a favore di una maggiore enfasi sulle competenze fondamentali e su quelle legate a capacità di pensiero di ordine superiore, incluse le sfere socio-affettive dei bambini.

Sylvia Schmelkes  
*ricercatrice presso la Universidad Iberoamericana, Messico*



## Idee in azione | *Canada*

# Sviluppo di una forma mentis globale

Nel 2020, la Belfountain Public School in Canada ha lanciato il programma pilota Sustainable Future Schools, che consente agli studenti di allineare i contenuti e progetti del proprio corso a uno dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) dell'ONU per tutta la durata dell'anno scolastico.

Questo programma aiuta gli studenti a migliorare le proprie competenze di problem solving attraverso il lavoro autonomo e collaborativo.<sup>15</sup> Gli studenti che prendono parte al programma ottengono risultati migliori in termini di apprendimento e acquisiscono le competenze, le conoscenze e gli approcci necessari per generare cambiamenti positivi nelle comunità di appartenenza.<sup>16</sup>



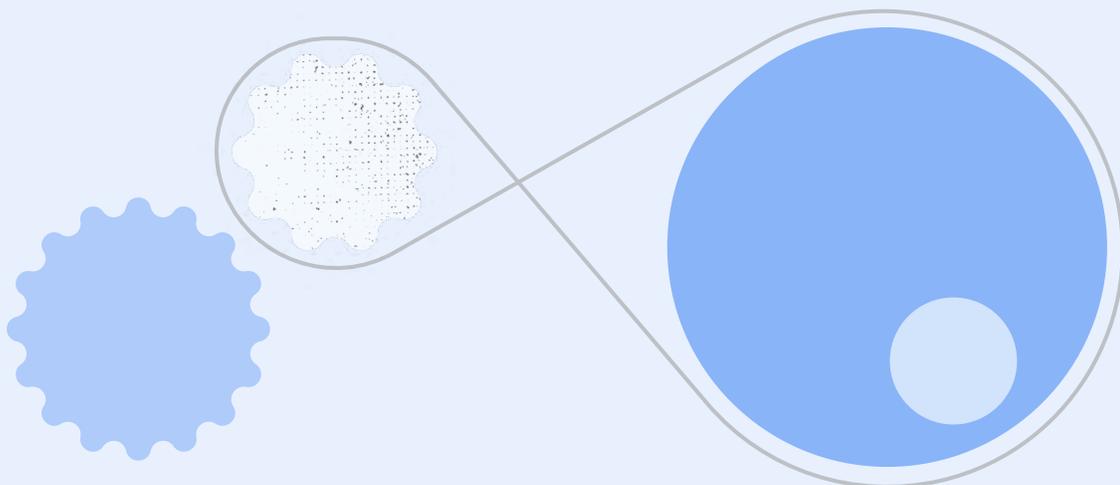


Idee in azione | Francia

## L'impegno civico in pratica

Il Learning Planet Institute in Francia ha creato il programma Les Savanturiers, nell'ambito del quale docenti e ricercatori coinvolgono oltre 30.000 bambini e ragazzi, dalla scuola materna alle scuole superiori, nella soluzione di questioni importanti radicate in problemi di natura scientifica e sociale.<sup>17</sup>

Ad esempio, per mitigare i potenziali problemi legati alla rapida urbanizzazione in atto a livello mondiale, gli studenti cercano di scoprire se l'agricoltura urbana potrebbe essere sufficiente per sfamare un'intera città; oppure, per contribuire a promuovere la biodiversità, gli studenti ricorrono alla biotecnologia per cercare di capire come prolungare il ciclo vitale di una colonia di api.<sup>18</sup> Affidando agli studenti il compito di escogitare nuove soluzioni, questo programma ha dimostrato di favorire lo sviluppo di competenze legate al pensiero critico e alla risoluzione creativa dei problemi.<sup>19</sup>





Idee in azione | *India*

## Approccio didattico che guarda all'intera comunità

Per trasmettere in modo efficace qualità SEL come empatia, lavoro di squadra e capacità di prendere decisioni in modo responsabile, sempre più insegnanti sostengono la necessità di un approccio che sia orientato alla comunità o alla scuola in modo globale.<sup>20</sup> In India, nel 2018 il governo di Delhi ha introdotto l'Happiness Curriculum, un programma didattico finalizzato a rafforzare l'apprendimento socio-emotivo.

Il programma, che si rivolge agli studenti dai 3 ai 14 anni, riunisce 200 mentori della comunità, tra cui genitori e insegnanti, e include corsi di mindfulness, condivisione di storie che invitano a riflettere e altre attività. Il programma ha dimostrato di migliorare i rapporti tra studenti e insegnanti e il livello di partecipazione in classe, oltre ad aumentare la concentrazione degli studenti e incoraggiare un'interazione più positiva con i compagni.<sup>21</sup>





Idee in azione | *Globale*

## Sviluppo di empatia a livello globale

Con l'evoluzione dei media digitali e degli strumenti di videoconferenza, si sono aperte nuove opportunità per sviluppare l'empatia aumentando l'esposizione degli studenti a esperienze di vita diverse da tutto il mondo. Nel contesto del programma globale Empathy Week di Teach for All, gli studenti tra i 5 e i 18 anni fanno la conoscenza di 65 persone con background eterogenei e scoprono esperienza, vita, pensieri, sentimenti e prospettive di queste persone attraverso una serie di cortometraggi e lezioni correlate che comprendono anche interventi di relatori ospiti sull'empatia.<sup>22</sup> Dal 2020, Empathy Week ha raggiunto le scuole di oltre 40 paesi in sei continenti.





# Il punto di vista di Google

Crescente domanda di problem solver per le sfide globali

La prossima generazione di leader dovrà fare i conti con sfide complesse che hanno sempre più una portata globale.

Noi di Google vogliamo aiutare i docenti a fornire agli studenti la preparazione necessaria per affrontare queste sfide, sviluppando le competenze associate e facendo in modo che tutti gli studenti abbiano accesso alle conoscenze di cui hanno bisogno per dare il proprio contributo su scala globale.





Anche se i docenti sono consapevoli dell'importanza di insegnare ai propri studenti competenze quali collaborazione, capacità di risolvere i problemi e pensiero creativo, non sempre possono contare su strumenti in grado di sostenere questi obiettivi didattici. Fornendo non solo un ambiente di apprendimento più personalizzato, ma anche un modo sicuro per entrare in contatto con gli altri, i prodotti Google for Education, ovvero Chromebook, Google Workspace e Google Classroom, consentono agli studenti di consolidare le proprie competenze di risoluzione collaborativa dei problemi e di individuare opportunità per esprimere la propria creatività. Inoltre, gestiamo un ecosistema aperto, avviando partnership con aziende e applicazioni che aiutano gli studenti a fare più progressi, più velocemente.

In una scuola del Regno Unito, personale, famiglie e studenti erano alla ricerca di opportunità per promuovere la collaborazione, la creatività e il pensiero critico. Questo obiettivo non poteva essere raggiunto

con l'infrastruttura IT esistente. Grazie ai Chromebook e a Google Workspace, la scuola è riuscita a rivoluzionare l'esperienza di apprendimento degli studenti, aumentando il livello di condivisione e rendendo possibile un apprendimento 1:1 per tutti. La scuola ha registrato un aumento del livello di coinvolgimento complessivo degli studenti. Gli studenti hanno dato prova di apprezzare l'approccio collaborativo promosso da Google Workspace (precedentemente chiamato "G Suite"), attraverso il quale hanno potuto non solo scambiare idee in un ambiente protetto, ma anche condividere facilmente i lavori con i propri insegnanti, con un solo clic. Inoltre, gli studenti maggiormente amanti della tecnologia sono stati invitati a interagire con la comunità scolastica assumendo il ruolo di "leader digitali", con il compito di insegnare agli altri studenti come utilizzare i loro Chromebook. Il contributo di questi studenti ha fatto sentire i propri effetti ben oltre l'ambiente scolastico; i leader digitali, infatti, sono stati invitati a intervenire al convegno didattico BETT e hanno partecipato a un Chromebook Summit.

Per poter risolvere problemi complessi, per noi è importante che gli studenti possano assumere il controllo del proprio percorso di formazione. [Google Classroom](#), il nostro prodotto Education di punta creato per semplificare le attività di insegnamento e apprendimento, fornisce agli insegnanti gli strumenti per interagire con gli studenti e realizzare lezioni coinvolgenti. Gli insegnanti, ad esempio, possono promuovere il lavoro di squadra, la collaborazione e un apprendimento personalizzato consentendo all'intera classe, a determinati gruppi o a singoli studenti di collaborare allo stesso documento. Le [funzionalità dell'app Classroom per Android](#) ci consentono di estendere al massimo l'accessibilità di questa esperienza di apprendimento, migliorando l'esperienza mobile di studenti e insegnanti su Classroom anche in presenza di una connessione a internet limitata. Per gli studenti, ciò significa poter caricare in tutta semplicità il proprio lavoro da un dispositivo mobile; gli insegnanti, invece, possono contare su un'esperienza di valutazione ottimizzata per il mobile.

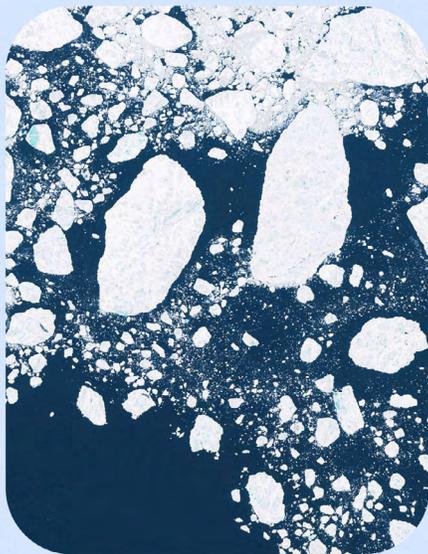
Poiché gli studenti trascorrono una quota più consistente del loro tempo nel mondo digitale, è importante che diventino cittadini digitali responsabili e navighino online in tutta sicurezza. Per aiutarli in questo senso, abbiamo sviluppato il programma [Vivi Internet, al meglio](#), che include un gioco online chiamato Interland e un programma didattico. Al termine di una rigorosa [valutazione indipendente del nostro programma](#), il centro di ricerca Crimes Against Children Research Center dell'Università del New Hampshire ha scoperto che seguire il programma "Vivi Internet, al meglio" migliora il livello di comprensione degli studenti in aree quali il senso civico nei comportamenti online, la capacità di riconoscere i siti web sicuri e la capacità di reagire con maggiore sicurezza al cyberbullismo.



Per poter risolvere problemi complessi, per noi è importante che gli studenti possano assumere il controllo del proprio percorso di formazione.

Crediamo nella capacità delle persone di contribuire alla risoluzione dei problemi globali, con il sostegno della tecnologia. Offrendo agli studenti l'accesso agli strumenti giusti e la possibilità di esplorare e imparare a conoscere in tutta sicurezza il mondo che li circonda, oltre che di conoscersi a vicenda, auspichiamo la promozione di un futuro improntato sulla risoluzione collaborativa dei problemi e un impegno di carattere globale.

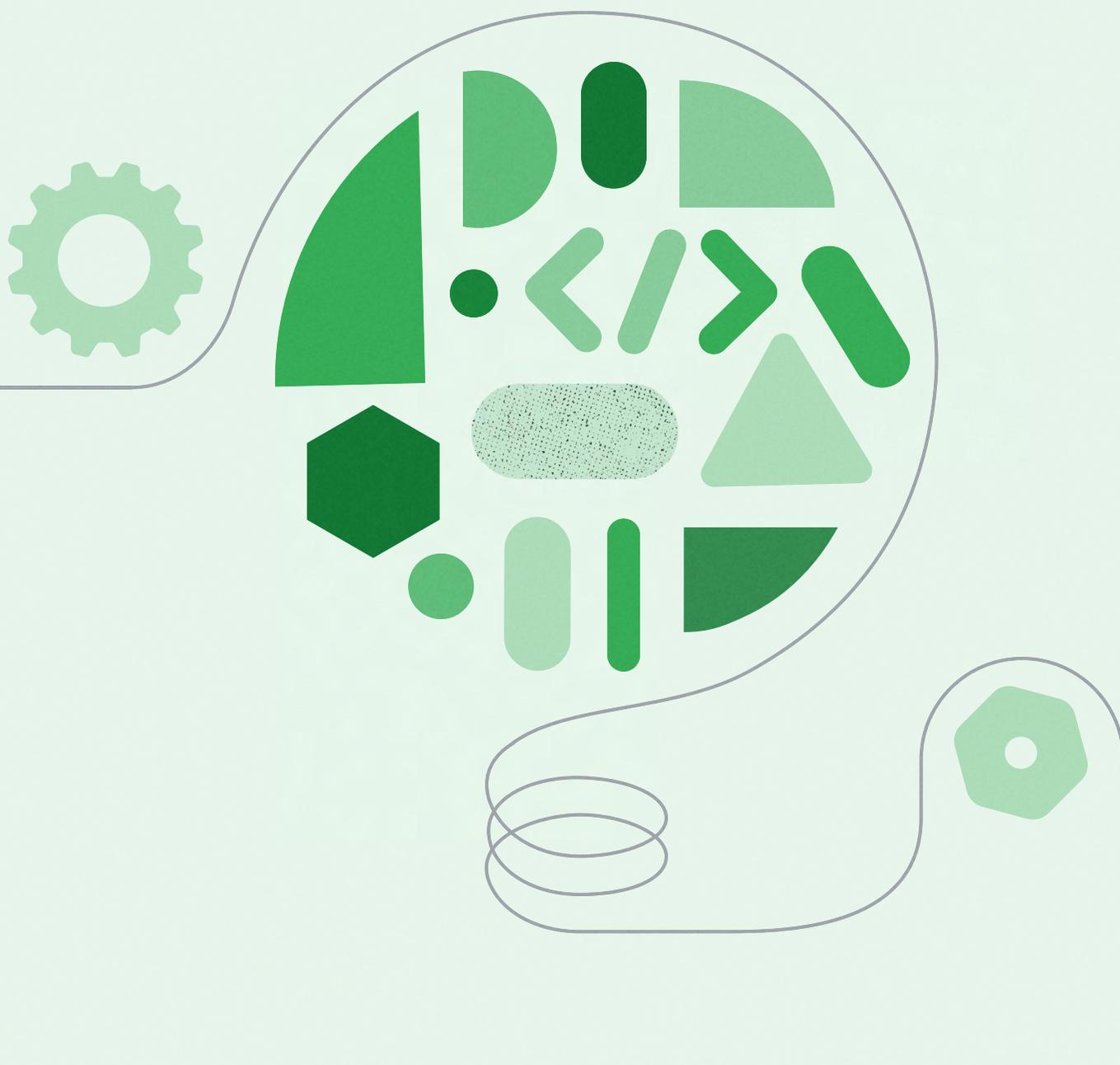




TENDENZA

2

# Cambiamento delle competenze richieste nel mondo del lavoro



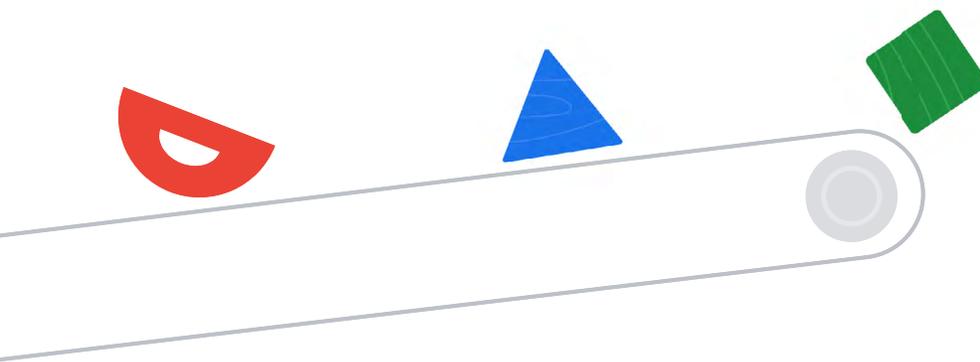
Sulla scia del progresso tecnologico, la priorità dell'istruzione sarà dotare gli studenti delle capacità richieste **di cui hanno bisogno per affermarsi in un nuovo mondo del lavoro.**



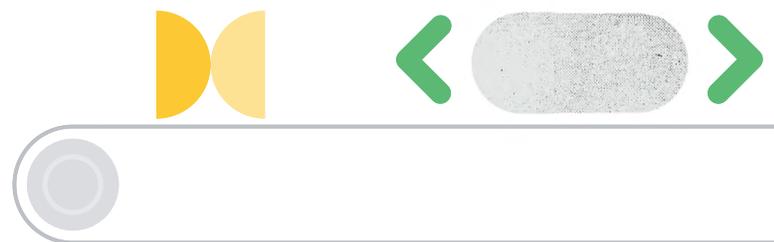
# Nell'era dell'automazione, quali saranno le competenze più richieste?

Fin dall'avvio dei percorsi di istruzione formale all'inizio dell'era industriale, la società ha fatto affidamento sulla scuola per sviluppare le competenze richieste in ambito lavorativo.<sup>23</sup> Guardando al futuro, ora che automazione e intelligenza artificiale (AI) modificano sempre di più i luoghi di lavoro, si registrerà una nuova domanda per competenze che attualmente il settore scolastico non offre nella misura necessaria. Secondo il

World Economic Forum, grazie al cambiamento tecnologico è possibile che si creino 97 milioni di nuovi posti di lavoro entro il 2025, e che 85 milioni scompaiano.<sup>24</sup> A ciò si aggiunge il fatto che metà delle attività oggi svolte quotidianamente in tutti i settori verrà probabilmente automatizzata nei prossimi decenni.<sup>25</sup> I sistemi formativi hanno pertanto il compito di capire quali competenze saranno utili in futuro e quali no.



Quali competenze saranno utili in futuro e quali no?



“ L’idea di fornire un’istruzione specifica per un lavoro è antiquata. Al giorno d’oggi, ognuno impara per creare il proprio futuro e il proprio lavoro.

**Andreas Schleicher**

*director for education and skills e consulente speciale per la politica dell’istruzione presso il segretariato generale, Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), Globale*

Tuttavia, prevedere quali saranno le competenze più richieste per professioni che ancora non esistono non è affatto semplice. In questo ambito la statistica, sebbene utile per prevedere le competenze richieste in futuro, può risultare lenta e costosa. Inoltre, comporta spesso una serie di problemi di qualità.<sup>26</sup> Tuttavia, si stanno affacciando nuove soluzioni che aggregano grandi set di dati (come le offerte di lavoro online) e, tramite il machine learning, sono in grado di generare velocemente analisi economiche e di qualità elevata sulle competenze che si stanno affermando come le più richieste.<sup>27</sup> Grazie a questi metodi è possibile osservare quasi in tempo reale le tendenze che si delineano, il che permette ai legislatori di acquisire un quadro più

chiaro e accurato delle evoluzioni in atto sul mercato del lavoro e delle competenze che hanno maggiori probabilità di essere richieste.

Da simili previsioni emerge una crescente domanda nei confronti di pensiero analitico e innovativo, apprendimento e strategie di apprendimento attivo, capacità di risolvere problemi complessi, pensiero critico e capacità di analisi, creatività, originalità e spirito d’iniziativa.<sup>28</sup> Ciò che appare chiaro, comunque, è che molte delle competenze che domineranno la scena in futuro sono già essenziali oggi in alcuni settori.

Tuttavia, la forza lavoro non riesce a tenere il passo con la crescente domanda di queste competenze e questo problema si acuisce ormai costantemente da oltre un decennio. In tutto il mondo, metà dei datori di lavoro fatica a trovare personale con competenze adeguate.<sup>29</sup> Con la crescente automazione nel mondo del lavoro, questo divario di competenze è destinato ad allargarsi, ponendo grandi interrogativi su cosa sia possibile fare adesso e sul ruolo dell’istruzione.



# Le 5 competenze maggiormente richieste entro il 2025

Nel suo report “Future of Jobs” (2020)”, il Forum economico mondiale ha identificato le seguenti cinque competenze come quelle maggiormente richieste dai datori di lavoro di tutto il mondo di qui al 2025:

## 1 Pensiero analitico e innovazione

La capacità di risolvere problemi nuovi e non ben definiti in situazioni reali.

## 2 Apprendimento e strategie di apprendimento attivi

Capacità di comprendere le implicazioni delle nuove informazioni per le decisioni e la risoluzione dei problemi sia attuali che futuri.

## 3 Capacità di risolvere problemi complessi

Abilità che influiscono sull’acquisizione e applicazione delle conoscenze nel contesto della risoluzione di problemi.

## 4 Pensiero critico e capacità di analisi

Uso della logica e del ragionamento per identificare i punti di forza e debolezza di soluzioni alternative, conclusioni o approcci a problemi, nonché capacità di valutare il proprio rendimento e quello di altri individui o organizzazioni al fine di apportare miglioramenti o adottare misure correttive.

## 5 Creatività, originalità e spirito d’iniziativa

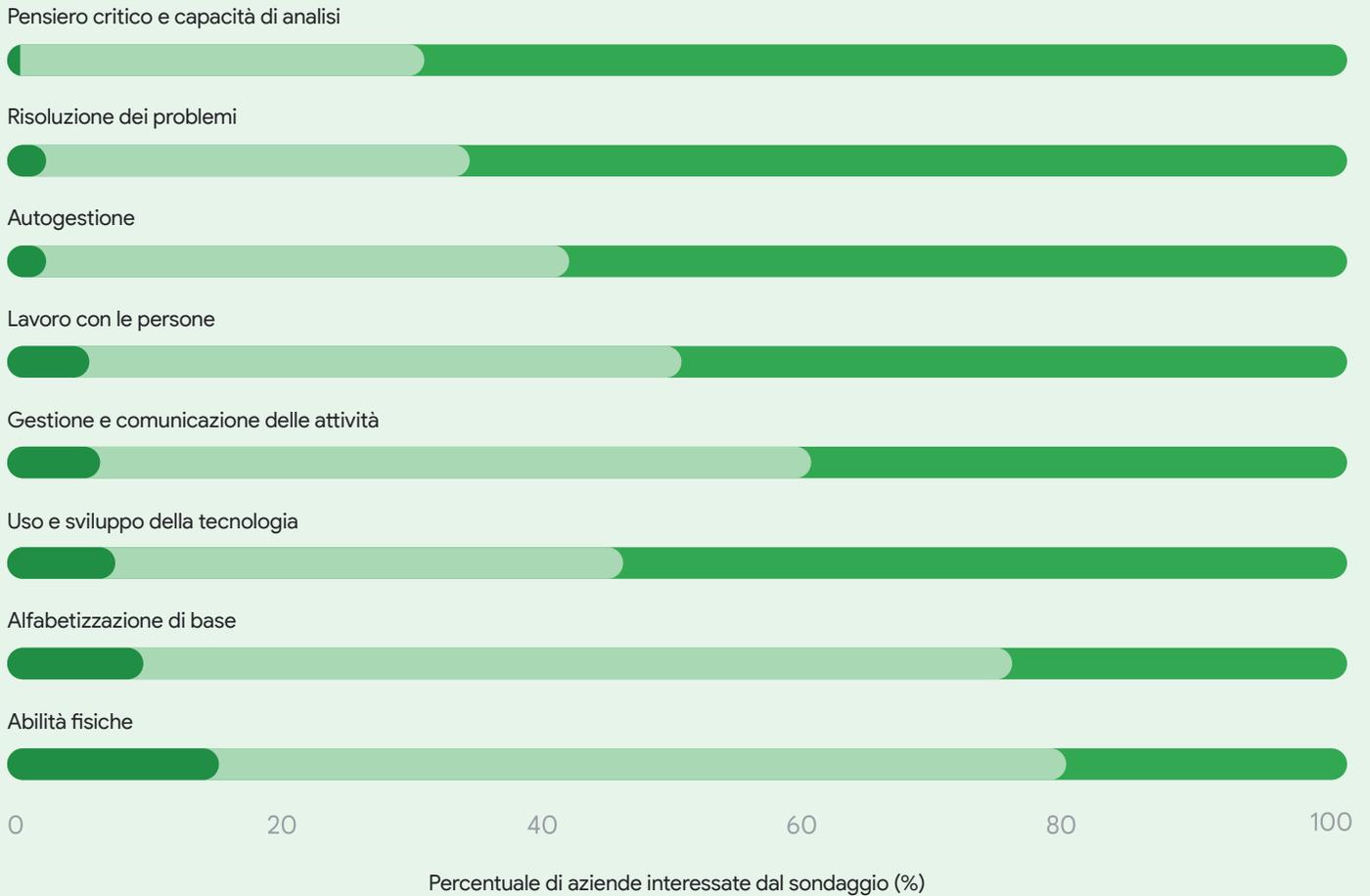
Capacità di analizzare le informazioni e utilizzare la logica per affrontare questioni e problemi, adottare un pensiero alternativo per sviluppare idee e risposte nuove e originali.



Prepararsi all'avvento di questa nuova economia non significa tanto distinguere i lavori che saranno svolti dall'essere umano da quelli che saranno affidati alle macchine, quanto piuttosto sviluppare una comprensione più approfondita di come umani e macchine possono lavorare in sinergia in un'ottica di produttività. Ad esempio, l'intelligenza artificiale (AI) potrebbe fare progressi nella risoluzione dei problemi, ma sarà sempre necessaria l'intelligenza umana per identificare e definire i problemi sconosciuti che richiedono una soluzione.<sup>30</sup> Ne risulta un nuovo imperativo per il settore dell'istruzione: sviluppare competenze professionali non facilmente automatizzabili e preparare in maniera più efficace sia gli insegnanti che gli studenti per questo futuro all'insegna della variabilità.

Identificare le competenze che avranno valore è già di per sé una sfida, ma riuscire a svilupparle adeguatamente attraverso l'istruzione non è meno complesso. In tutto il mondo, quello che gli insegnanti percepiscono come ostacolo principale alla didattica delle nuove competenze del ventunesimo secolo è la "mancanza di tempo nel contesto di un programma regolamentato in maniera rigida".<sup>31</sup> Trovare modi semplici per aiutare i docenti a identificare e trasmettere in maniera efficiente queste competenze sarà di estrema importanza ai fini del progresso, e richiederà una maggiore collaborazione tra i fornitori di servizi educativi e il settore privato.

## Importanza relativa dei vari gruppi di competenze



● In diminuzione ● Stabile ● In aumento

Fonte: World Economic Forum, "Future of Jobs", 2020

“ I contenuti possono diventare irrilevanti, ma le competenze sono trasferibili.

Mark Osborne  
direttore di Leading Learning, Nuova Zelanda



I cambiamenti sul lavoro apriranno la strada a nuove idee anche in relazione all'approccio da seguire in materia di orientamento professionale. Attualmente, secondo l'OCSE, all'età di 15 anni gran parte degli studenti non ha ancora parlato con un consulente di carriera a scuola, visitato una fiera del lavoro o svolto un tirocinio.<sup>32</sup> Gli esperti sono

del parere che gli studenti dovrebbero iniziare prima a essere esposti a questo nuovo mondo del lavoro, per avere l'opportunità di definire i propri percorsi professionali e le proprie aspirazioni nel tempo, anziché concentrarsi sul primo impiego solamente una volta concluso il percorso di istruzione formale.<sup>33</sup>



“ Sempre più aziende ritengono che il titolo di laurea conseguito dai candidati sia influente. Non chiedono di vedere libretti o voti. Le competenze richieste in un ambiente accademico competitivo non hanno nulla a che fare con quelle dell'era dell'innovazione e sono sempre di più le aziende che la pensano così.

**Tony Wagner**

ricercatore senior, Learning Policy Institute, e autore di sette libri sull'istruzione, Stati Uniti

“

Il sistema scolastico deve dare ai giovani gli strumenti necessari per destreggiarsi tra varie professioni, deve consentire loro di acquisire competenze trasferibili così da potersi spostare tra diversi settori e non solo cambiare lavoro. Inoltre, deve seguire con estrema attenzione l'evoluzione del fabbisogno di manodopera in modi che in passato erano probabilmente meno evidenti.

Valerie Hannon  
co-fondatrice, Innovation Unit, Regno Unito



Idee in azione | Svezia

## Utilizzo dei big data per mappare le future competenze

I set di dati disponibili in volumi sempre maggiori stanno aiutando i governi e i legislatori a comprendere le lacune che l'istruzione può contribuire a colmare. Un esempio è rappresentato da JobTech Development, un'iniziativa lanciata nel 2018 dal servizio pubblico di collocamento svedese.

Questa iniziativa si avvale dell'AI per integrare in un'unica posizione i set di dati, precedentemente separati, di 500 diverse organizzazioni, come ad esempio annunci di lavoro e previsioni relative alle competenze richieste in futuro.<sup>34</sup> L'obiettivo è ridurre il disallineamento delle competenze fornendo una previsione accurata e in tempo reale delle competenze che saranno richieste in futuro alla forza lavoro in Svezia. L'iniziativa, che ha ottenuto il riconoscimento della Commissione europea per la sua innovatività, non contribuisce solo a identificare i casi di deficit delle competenze, ma aiuta anche il governo a identificare i nuovi settori in rapida crescita che può sviluppare a livello nazionale.<sup>35</sup>



Idee in azione | *Globale*

## Stage da remoto che uniscono equità, lavoro e istruzione

Ora che la tecnologia permette alle persone di lavorare da remoto, anche gli stage svolti dagli studenti stanno diventando virtuali. Tradizionalmente, questi stage si limitavano ad aziende (e settori) in attività nelle vicinanze. Gli stage da remoto, invece, ampliano le opportunità lavorative a cui gli studenti, ad esempio quelli residenti in luoghi con una scarsa mobilità sociale, possono accedere.”<sup>36</sup>



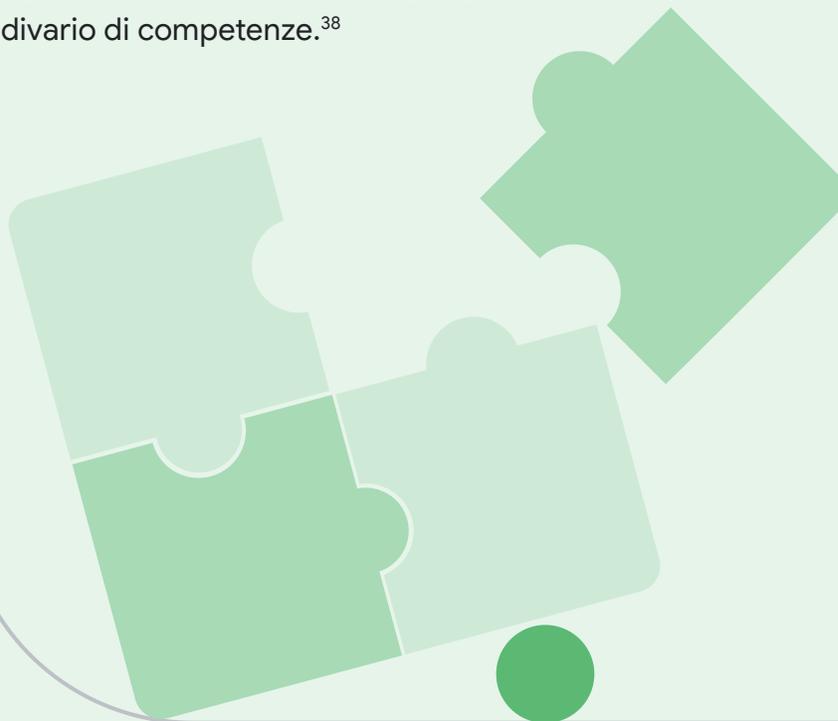


Idee in azione | *Corea del Sud*

## Rivalutazione e rivalorizzazione della formazione professionale

Nell'intento di risolvere il problema legato alla discrepanza tra le competenze richieste dalle imprese e quelle insegnate a scuola, nel 2010 la Corea del Sud ha istituito un sistema di scuole superiori professionali chiamato "Meisters" ("esperti del mestiere"). Ciascuno di questi istituti scolastici è specializzato in tutto ciò che concerne un settore in rapida crescita, ad esempio nuovi media, energia, meccanica, servizi bancari e telecomunicazioni, e combina l'acquisizione di competenze pratiche in azienda con lezioni teoriche a scuola.

La Corea del Sud dispone ora di 52 scuole "Meisters" che vantano un tasso di occupazione media dei propri diplomati pari al 90%.<sup>37</sup> Per gli esperti, modelli come questi, che danno un taglio moderno alla tradizionale formazione professionale, saranno sempre più importanti per contribuire a colmare il divario di competenze.<sup>38</sup>





# Il punto di vista di Google

Cambiamento delle competenze richieste nel mondo del lavoro

Nell'ultimo decennio, il mondo del lavoro ha subito una rapida trasformazione. I progressi compiuti in campo tecnologico hanno reso possibile il lavoro da remoto o ibrido in alcuni settori; sono aumentate le attività che possono essere automatizzate e diverse occupazioni un tempo percepite come semplici hobby si stanno affermando come vere e proprie professioni. L'impegno di Google è rivolto a mettere gli insegnanti in condizione di dotare gli studenti delle competenze di cui hanno bisogno per affermarsi in un mondo del lavoro completamente nuovo.





CS First ha  
raggiunto oltre

**2 milioni**

di studenti e più di

**70.000**

insegnanti in più  
di 100 paesi.

Un'area su cui ci concentriamo consiste nel contribuire ad ampliare l'accesso all'istruzione nel campo dell'informatica. L'informatica è utile per sviluppare pensiero analitico e innovativo, capacità di risoluzione dei problemi, pensiero critico e creatività, tutte competenze assolutamente fondamentali per avere successo nel mondo del lavoro, di oggi e di domani. Tuttavia, a causa della mancanza di risorse e di priorità didattiche diverse, numerosi studenti non riescono ad accedere all'istruzione di cui hanno bisogno in questo ambito. Questo vale in particolar modo per gli studenti appartenenti ai gruppi sottorappresentati e residenti in aree geograficamente remote.

I nostri programmi e prodotti [Code with Google](#) cercano di colmare questa lacuna aiutando gli studenti dei gruppi sottorappresentati a sviluppare le competenze e la padronanza necessaria per diventare innovatori nel campo della tecnologia. Attraverso programmi come [CS First](#), offriamo un programma di introduzione all'informatica

che chiunque può insegnare, anche senza una formazione specifica in questa materia. A oggi, CS First ha raggiunto oltre 2 milioni di studenti e più di 70.000 insegnanti in più di 100 paesi. Gli studenti sono chiamati a creare e condividere progetti di classe, perfezionare le proprie competenze di storytelling e cercare nuovi modi per comunicare le proprie idee e opinioni, tutte attività in cui possono mettere in campo la propria creatività e le proprie capacità di problem solving.

Dopo aver visto con i propri occhi l'impatto positivo che CS First ha avuto sulla sua classe, [una maestra di scuola primaria](#) ha deciso di diventare una formatrice CS First per mostrare ad altri insegnanti della sua area rurale in Irlanda come arricchire l'esperienza didattica con l'insegnamento dell'informatica. Nell'ambito di un'iniziativa promossa da Camara, un'associazione di beneficenza attiva nel campo dell'istruzione, questa insegnante ha formato più di 100 colleghi.

Al di fuori delle mura scolastiche, avviciniamo gli studenti alla formazione informatica e alle opportunità di carriera in questo ambito attraverso iniziative filantropiche e programmi rivolti alle comunità. Nell'ambito di questi programmi, gli studenti dirigono personalmente i propri progetti IT, ad esempio la progettazione e programmazione di un robot o la stampa 3D di un set di scacchi Android (Code Next); effettuano tirocini presso Google per scoprire in prima persona cosa significhi lavorare come tecnico per Google (Tech Exchange); hanno la possibilità di incontrare e confrontarsi con tecnici Google all'università per farsi un'idea dei possibili sbocchi professionali (Google in Residence).

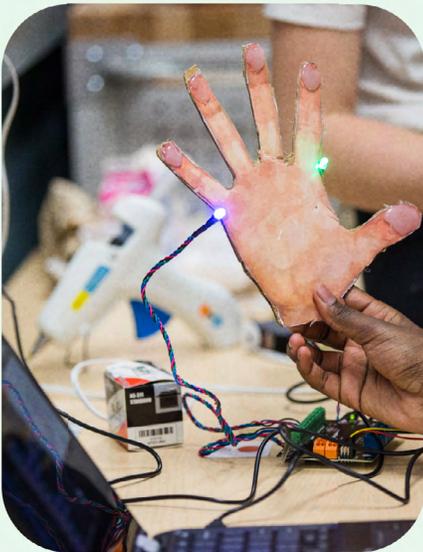
L'impatto di queste iniziative si fa sentire ben oltre i confini del programma. Un partecipante a Code Next ha scoperto nell'ambito delle sue ricerche che i giovani studenti di colore privi di risorse finanziarie non hanno lo stesso accesso agli strumenti tecnologici, alla formazione informatica e a mentori che gli somiglino. Per il suo progetto finale, ha progettato un programma finalizzato a esporre al settore della tecnologia gli studenti di scuola media di comunità sottorappresentate, tramite l'attività di mentoring svolta da studenti delle scuole superiori di provenienza eterogenea che avevano partecipato a Code Next. Così facendo, ha aiutato gli studenti più giovani a scoprire nuovi percorsi, ampliare le proprie reti ed esplorare entusiasmanti sbocchi futuri nel settore delle tecnologie.

Il nostro auspicio è che gli studenti di oggi non solo abbiano successo nel mondo del lavoro di domani, ma contribuiscano attivamente a plasmarlo.

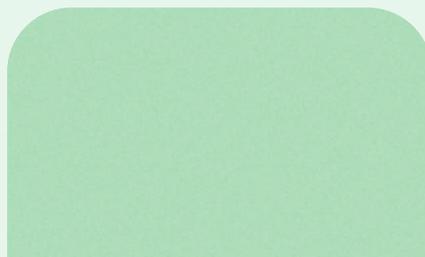
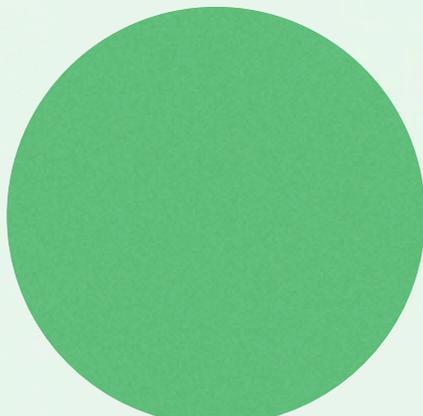
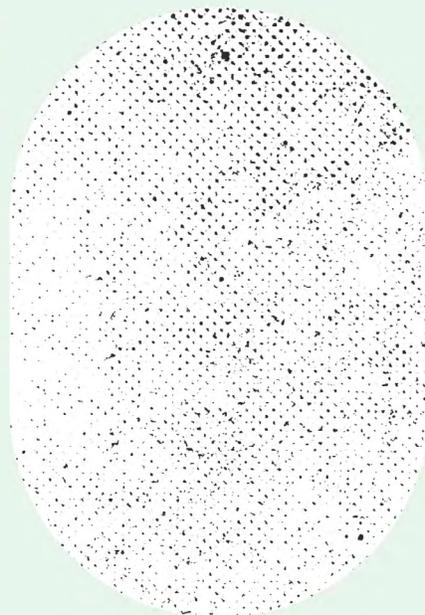


Aiutando gli studenti a scoprire cosa è possibile fare con un utilizzo creativo e responsabile della tecnologia, contribuiamo a promuovere l'innovazione e l'immaginazione. Il nostro auspicio è che gli studenti di oggi non solo abbiano successo nel mondo del lavoro di domani, ma contribuiscano attivamente a plasmarlo.





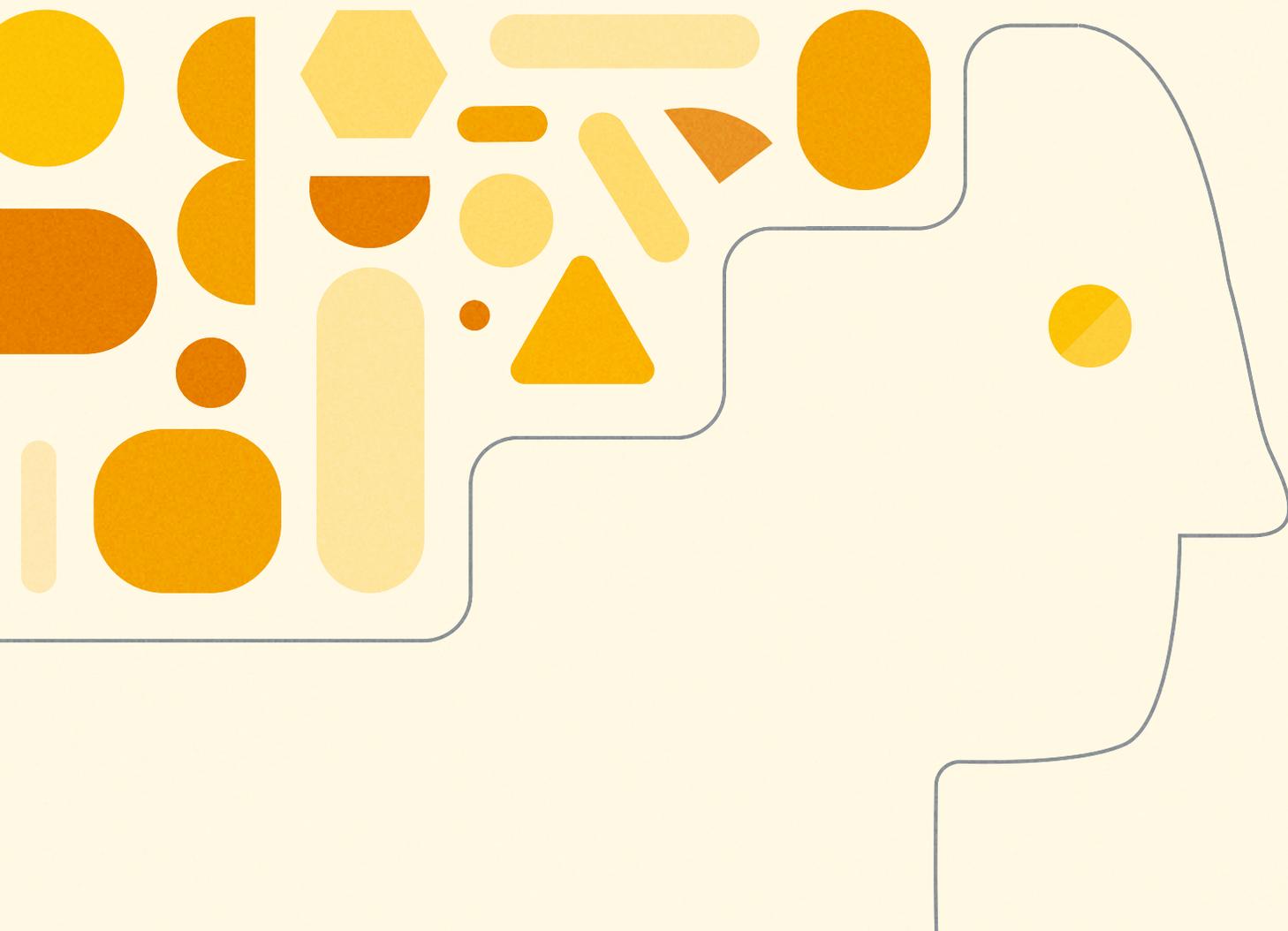
```
(this)
($this.attr('data
(/.*(?:#[^\s]+$)/
sClass('carousel'
.extend({}, $target
= $this.attr('dat
options.interval
rget, options)
{
  $S.CAR
```



TENDENZA

3

# Passaggio a un approccio di apprendimento permanente



Con la crescente aspettativa di vita e i cambiamenti sociali sempre più rapidi, il concetto di apprendimento permanente prende piede, **parallelamente gli strumenti a disposizione per migliorare le proprie competenze e progredire sono sempre di più.**



# Perché è importante un approccio orientato all'apprendimento permanente e quali forme può assumere nella pratica?

Poiché le persone vivono più a lungo (quasi la metà dei bambini nati oggi arriveranno a 100 anni in alcuni paesi), è prevedibile che cambieranno più volte lavoro nel corso della loro vita, il che in alcuni casi potrebbe comportare la necessità di acquisire nuove competenze e seguire un'apposita formazione.<sup>39</sup> Tuttavia, l'istruzione formale si conclude generalmente con il raggiungimento dell'età adulta.

Per molti degli esperti che abbiamo intervistato, la risposta è l'apprendimento permanente, che va a

inserirsi in differenti contesti o ambienti anche dopo gli anni della scuola. Negli ultimi due decenni questo approccio è stato sostenuto con forza da istituzioni come l'OCSE, la Banca mondiale e l'Unione Europea, per svariati motivi: il carattere mutevole del mondo del lavoro che richiede riqualificazioni più frequenti, la necessità di estendere a tutti l'accesso all'istruzione e l'ambizione a rendere sempre più ricca e significativa la vita di tutti i giorni.<sup>40</sup>



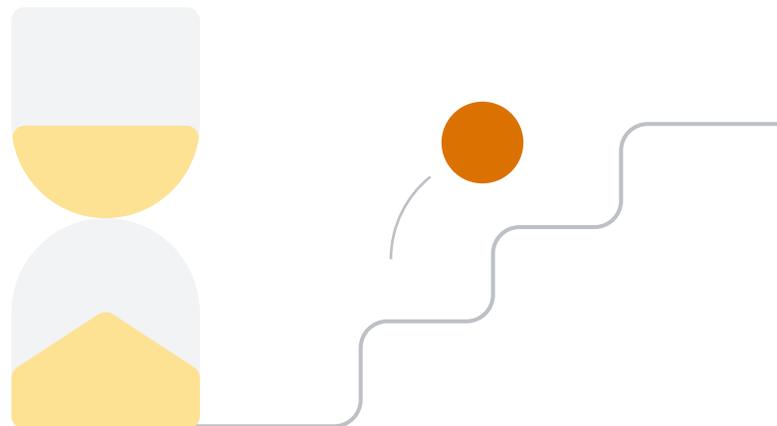
“ Impariamo in modi diversi, seguendo percorsi diversi e in spazi diversi. È sempre più evidente che le persone hanno bisogno di poter accedere all’istruzione in ogni fase della loro vita. Inoltre, è necessario sviluppare un interesse per l’apprendimento e quella capacità di ‘imparare a imparare’ anche negli studenti.

**Martin Henry**  
research coordinator, Education International, Belgio

L’apprendimento permanente non è affatto un concetto nuovo, ma presuppone un cambiamento di mentalità collettivo: l’istruzione, da ben delimitata nel tempo, diventa un’attività continua.<sup>41</sup> Inoltre, poiché l’apprendimento permanente è sostanzialmente volontario, è necessario incentivare una nuova cultura dell’apprendimento che infonda una motivazione costante a imparare.

Questa motivazione non verrà solo dalla necessità di rimanere competitivi attraverso il miglioramento delle competenze in un mercato del lavoro in rapida evoluzione, ma sarà anche dettata da passione e curiosità.<sup>42</sup> Per i sistemi dell’istruzione, ciò significa incentivare un approccio mentale orientato a imparare, disimparare e reimparare al di fuori del contesto dell’istruzione formale.<sup>43</sup>

Un esempio della forma che una simile modalità di apprendimento potrebbe assumere è rappresentato da “The 60-year Curriculum”, un concetto che propone di ripensare la struttura fondamentale degli istituti post-secondari, incluse le modalità di strutturazione dei corsi e di assegnazione delle qualifiche e le tipologie di apprendimento ritenute appropriate per le diverse fasi della vita.<sup>44</sup> Include anche idee come i “concierge dell’apprendimento”, in grado di garantire una formazione continua agli adulti e aiutare le persone a trovare opportunità per migliorare le proprie competenze, il tutto in maniera indipendente da una singola istituzione o da uno specifico posto di lavoro.



A mano a mano che il mondo dell'istruzione si evolve per adattarsi alle sfide poste da un mondo imprevedibile e in rapido cambiamento, l'apprendimento permanente sarà importante anche per gli insegnanti, che avranno bisogno di uno sviluppo professionale di qualità per tenere il passo. Considerato che nei paesi dell'OCSE metà dei docenti e dei dirigenti scolastici non riesce ad avvalersi di opportunità di formazione a causa dei propri impegni, l'idea di uno sviluppo professionale e di un apprendimento permanenti che siano

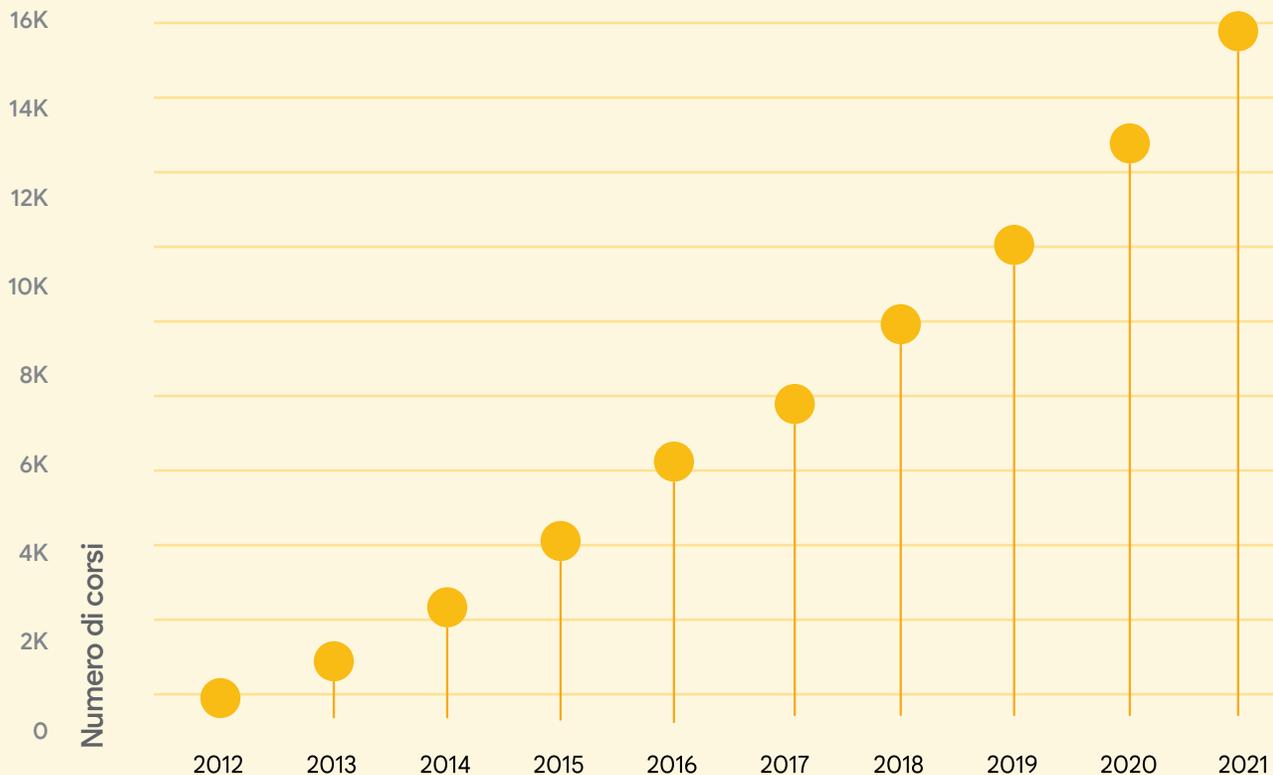
**Si prevede che il settore globale dell'e-learning raggiungerà un valore di 1 bilione di dollari entro il 2028.**

accessibili, tempestivi e praticabili schiude notevoli opportunità.<sup>45</sup>

Nell'ambito dell'apprendimento permanente, le innovazioni prendono piede sempre più al di fuori delle istituzioni tradizionali, dai corsi brevi online offerti dai datori di lavoro ai cosiddetti MOOC (corsi online aperti e di massa), passando per le certificazioni digitali (ad es. nuove forme di "microcredenziali") e YouTube.<sup>46</sup> In effetti, il 93% degli utenti indica di utilizzare YouTube per raccogliere informazioni e ampliare le proprie conoscenze.<sup>47</sup> In futuro, si prevede che questa modalità di apprendimento di tipo informale crescerà a un ritmo significativo per contribuire a soddisfare la domanda e, secondo le previsioni, il settore globale dell'e-learning raggiungerà un valore di 1 bilione di dollari entro il 2028, contro i 315 miliardi di dollari del 2022, registrando un tasso di crescita annua del 20%.<sup>48</sup>



## Crescita dei MOOC dal 2012 a oggi



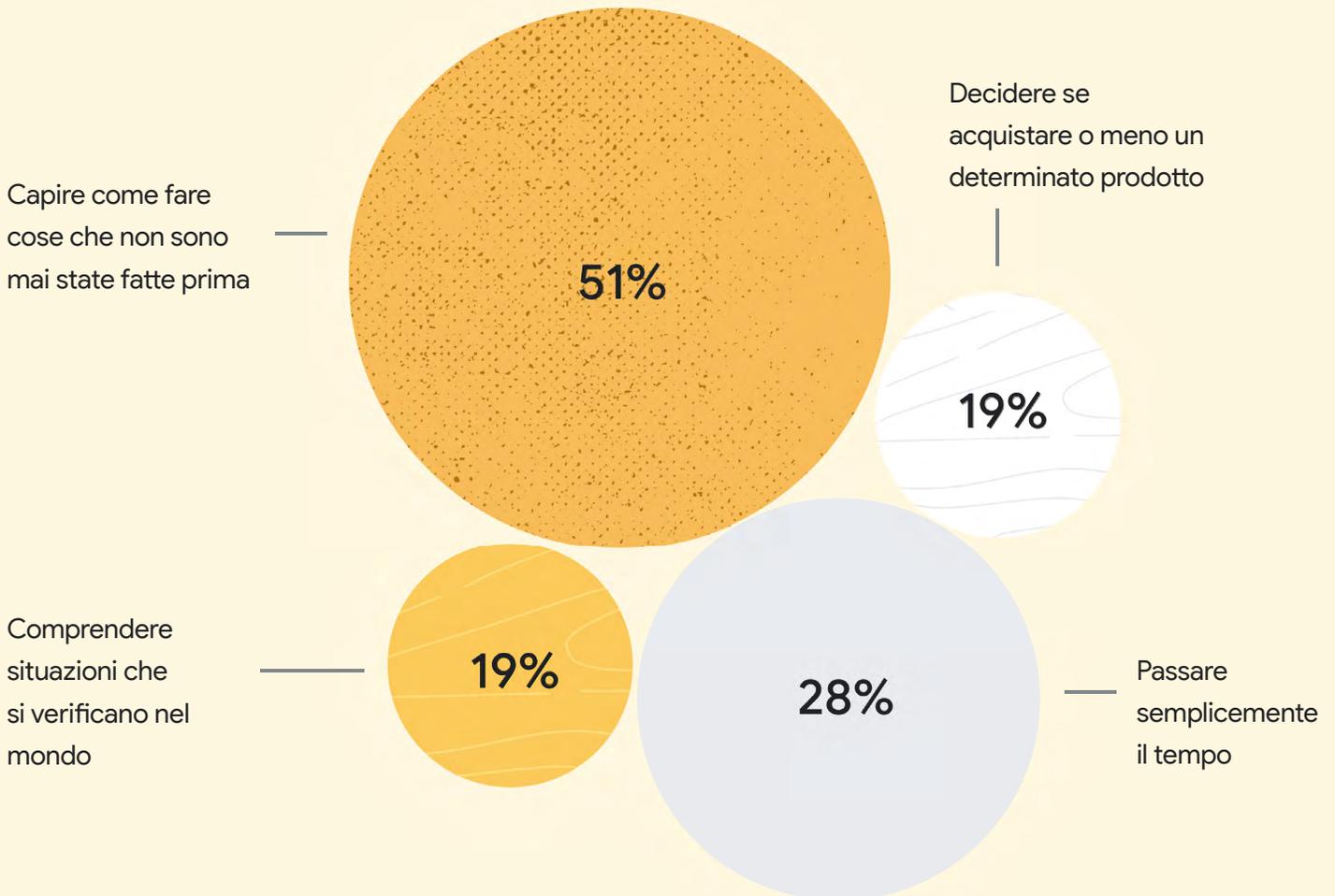
Fonte: Class Central, "MOOCs in 2020"



Lo sviluppo professionale deve essere portato avanti senza sosta durante tutta la vita. Ogni scuola deve essere vista come una comunità di apprendimento, e questa comunità include anche gli insegnanti, che dovrebbero avere diritto a corsi di sviluppo professionale permanente. Non si tratta di assentarsi per seguire un corso di formazione su qualcosa, ma di godere di un approccio più personalizzato in base alle proprie specifiche esigenze di apprendimento come professionisti, esattamente come avviene in ambito medico.

**Valerie Hannon**  
co-fondatrice, Innovation Unit, Regno Unito

## YouTube come strumento di apprendimento permanente



**Più della metà degli utenti affermano che YouTube è molto importante perché li aiuta a capire come svolgere attività mai affrontate prima.**



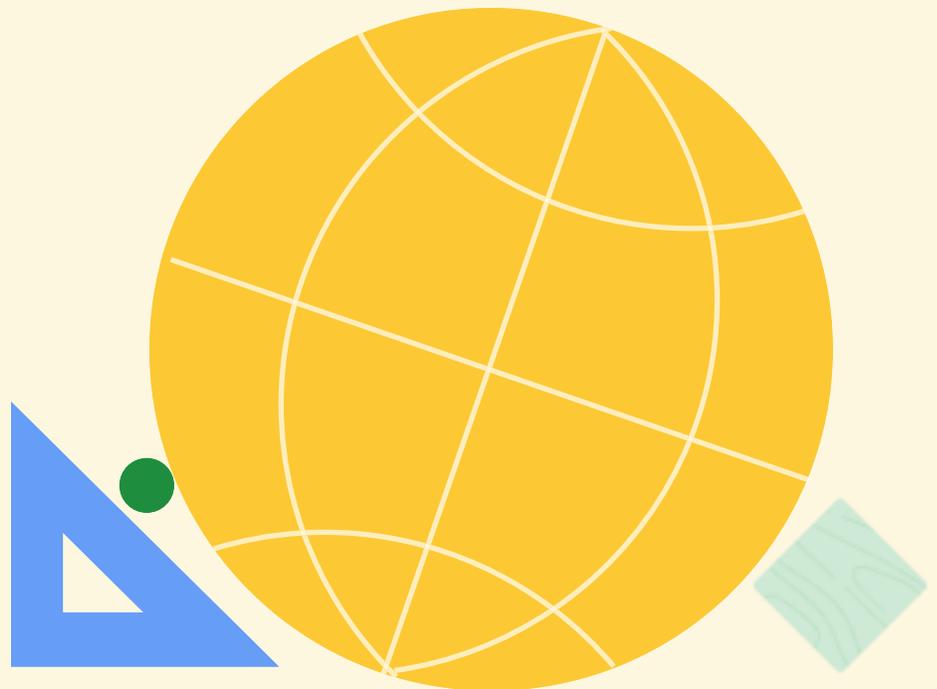
Fonte: Pew Research Center, "[Many Turn to YouTube for Children's Content, News, How-To Lessons](#)", 2018

## Quali sono i paesi appartenenti all'OCSE?

L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) è un'organizzazione internazionale che promuove politiche volte a migliorare il benessere economico e sociale della popolazione mondiale.

### Nel 2022, i suoi 38 membri sono:

Austria	Finlandia	Corea	Repubblica
Australia	Francia	Lettonia	Slovacca
Belgio	Germania	Lituania	Slovenia
Canada	Grecia	Lussemburgo	Spagna
Cile	Ungheria	Messico	Svezia
Colombia	Islanda	Paesi Bassi	Svizzera
Costa Rica	Irlanda	Nuova Zelanda	Turchia
Repubblica Ceca	Israele	Norvegia	Regno Unito
Danimarca	Italia	Polonia	Stati Uniti
Estonia	Giappone	Portogallo	



“

Il mondo delle conoscenze non si divide più tra specialisti e generalisti. Ha fatto la sua comparsa un nuovo gruppo, che potremmo chiamare dei “versatilisti”. Queste persone applicano competenze approfondite a un ventaglio sempre più ampio di situazioni ed esperienze, acquisendo nuove abilità, stringendo relazioni e assumendo nuovi ruoli. Sono in grado non solo di adattarsi costantemente, ma anche di imparare e crescere in modo continuo in un mondo in rapida trasformazione.

**Andreas Schleicher**

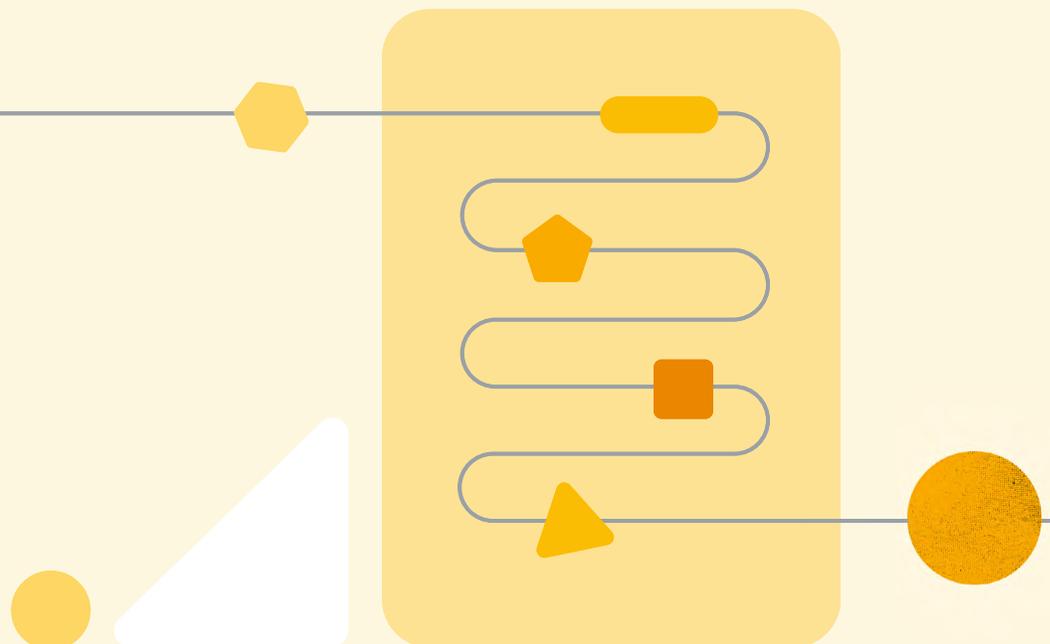
*director for education and skills e consulente speciale per la politica dell'istruzione presso il segretariato generale, Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), Globale*



Idee in azione | *Stati Uniti*

## Monitoraggio delle competenze per mezzo di portafogli digitali

Le microcredenziali, nuove forme di esperienze didattiche modulari e di breve durata, rappresentano uno strumento flessibile a disposizione dei singoli individui per migliorare le proprie competenze. Poiché la documentazione che attesta le microcredenziali è sempre più digitale anziché cartacea, gli esperti prevedono che in futuro ogni studente potrà riunire insieme tutte le competenze acquisite in un unico portafoglio digitale preciso e facilmente verificabile, che potrà condividere con datori di lavoro o altri istituti d'istruzione durante tutta la propria vita. Nel valutare questa possibilità, il Digital Credentials Consortium, che riunisce esponenti delle principali università mondiali, sta cercando di capire in che modo in futuro si potrebbe sfruttare la tecnologia della blockchain per creare simili "portafogli" con le qualifiche e i titoli conseguiti dagli studenti.<sup>49</sup>

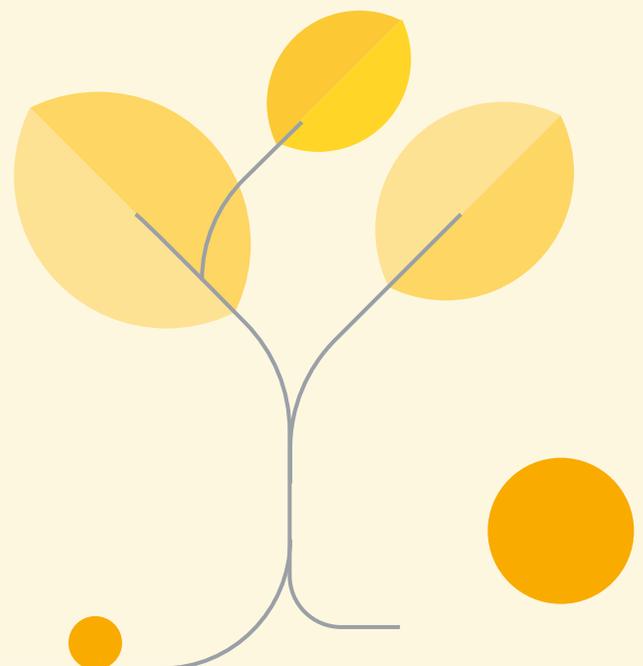




Idee in azione | *Regno Unito*

## Ampliamento dell'accesso all'apprendimento continuo

Gli esperti concordano nel ritenere che uno sviluppo professionale continuo sia di importanza cruciale perché i professionisti possano continuare a lavorare efficacemente. Spesso, tuttavia, mancano il tempo e le risorse. Piattaforme come Teach2030 guidate da Commonwealth Education Trust, un'associazione di beneficenza del Regno Unito attiva nel campo dell'istruzione, permettono agli insegnanti di gestire il proprio sviluppo professionale offrendo a chi lavora in contesti economici difficili corsi brevi, a prezzi accessibili e con un basso volume di dati.<sup>50</sup> Questi corsi possono essere frequentati individualmente o nel contesto dei programmi di sviluppo professionale continuo di un istituto. Solo nel 2020, i corsi di Teach2030 sono stati seguiti da più di 10.000 insegnanti di oltre 40 paesi, il 50% circa provenienti dall'Africa subsahariana.<sup>51</sup>





Idee in azione | *Regno Unito*

## Sviluppo della passione per l'apprendimento

Lo sviluppo della passione per l'apprendimento ha inizio con ambienti didattici che promuovono l'autonomia.<sup>52</sup> Infatti, gli studi dimostrano che gli studenti che seguono l'approccio didattico Montessori, che incentiva l'autonomia e l'autodeterminazione, danno prova di un livello più alto di motivazione intrinseca per l'apprendimento e il raggiungimento di buoni risultati nell'attività accademica rispetto agli studenti educati con approcci di tipo tradizionale.<sup>53</sup> Questo offre nuove opportunità per promuovere la motivazione in classe: ad esempio, scuole come Atelier 21 nel Regno Unito hanno adottato materiali del metodo Montessori per le lezioni di inglese e matematica in virtù del loro carattere intuitivo e autocorrettivo, al fine di promuovere l'autonomia e l'ingegnosità tra gli studenti.<sup>54</sup>





# Il punto di vista di Google

## Passaggio a un approccio di apprendimento permanente

Anche se il percorso di istruzione formale può concludersi in una certa data, non si finisce mai di imparare. Alla luce dell'estrema rapidità dei cambiamenti tecnologici e sociali che ci attendono, questa idea di apprendimento continuo e permanente assumerà un'importanza fondamentale. Noi di Google siamo convinti che l'apprendimento permanente debba essere sia accettabile che accessibile. Riteniamo inoltre che assumerà forme diverse in momenti diversi, a seconda che una persona sia alla ricerca di risposte nella Ricerca, stia esplorando contenuti didattici su YouTube, intenda migliorare le competenze necessarie per il ruolo che ricopre o voglia intraprendere una carriera lavorativa in un nuovo settore. Il nostro scopo è aiutare le persone a compiere il loro prossimo passo, indipendentemente dalla direzione.





Dal momento che le professioni cambiano nel tempo, l'apprendimento permanente è particolarmente importante, così come lo è godere del supporto di una community. Ad esempio, man mano che il ruolo dei docenti si evolve (approfondiremo questo argomento nel prossimo capitolo di questa ricerca),

diventa sempre più importante che siano in grado di accedere a opportunità di sviluppo professionale, nonché di entrare in contatto con idee, conoscenze ed esperienze e condividerle con una comunità più ampia.

Ecco perché abbiamo sviluppato il nostro Centro insegnanti in modo da sostenere l'apprendimento permanente dei docenti mettendo a disposizione corsi di formazione e risorse accessibili senza costi. Grazie ai suggerimenti sui prodotti Google, alle opzioni di certificazione e ai programmi di sviluppo professionale, i docenti possono acquisire la competenza professionale e sui prodotti di cui hanno bisogno per migliorare

qualitativamente sia le esperienze offerte in classe sia la loro carriera.

Nel corso degli anni, è stato un immenso piacere vedere in che modo gli insegnanti hanno introdotto la tecnologia nelle loro classi: ispirando gli studenti a raccogliere dati di ricerca e guidare campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica; incoraggiandoli a creare contenuti; aiutandoli ad acquisire una maggiore autoconsapevolezza e ad affinare le proprie competenze di public speaking, solo per citare qualche esempio. Per consentire ai docenti di condividere queste idee e imparare gli uni dagli altri, i Gruppi Educatori Google (GEG) offrono agli insegnanti un forum dove entrare in contatto, collaborare e discutere di come sfruttare al meglio la tecnologia per esercitare un impatto positivo. A Chicago, i responsabili dei GEG hanno organizzato una "jam session" dedicata ai programmi delle lezioni che ha fornito ai docenti locali l'opportunità di collaborare alla creazione di strategie tecnologiche semplici da implementare per le proprie classi. Alcuni educatori Google provenienti da vari paesi hanno anche fondato un proprio GEG globale virtuale e creato proposte come una serie per i genitori chiamata "Google Guardians" e webinar di supporto.

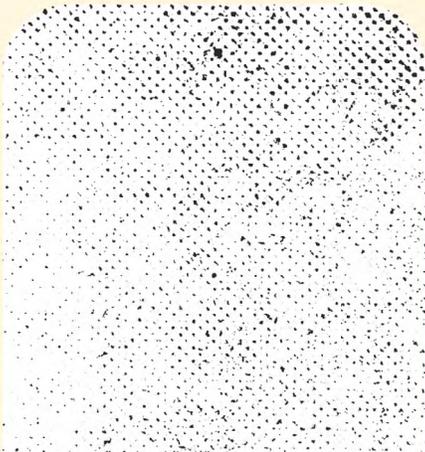
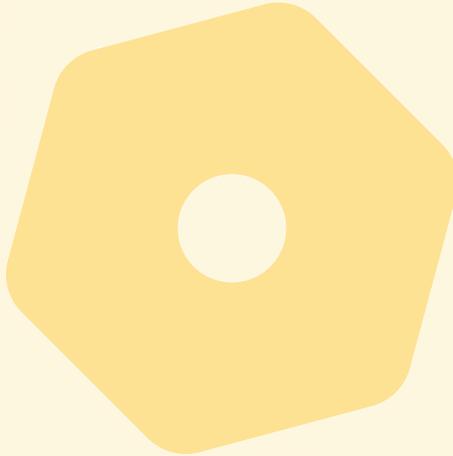
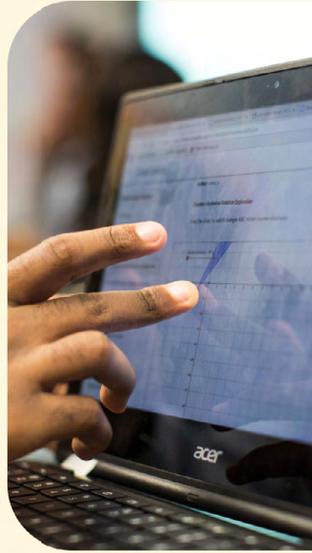
Crediamo nella necessità di sostenere chiunque si impegni nell'apprendimento permanente nei momenti di svolta professionale, indipendentemente dalle esperienze precedenti, come dimostra Grow with Google, programma che abbiamo lanciato nel 2017 per aiutare tutti gli americani ad accedere a formazione professionale, aziendale e per l'acquisizione di competenze. Da allora abbiamo appreso che lavorare in collaborazione con istituzioni del settore pubblico e partner non profit ci consente di realizzare di più. Il nostro programma Certificati di Google Career ne è un esempio. A oggi, sono 70.000 gli americani in possesso di questi certificati, che sono stati concepiti per offrire percorsi di formazione accelerati per occupazioni in settori ad alta crescita come analisi dei dati, assistenza IT, gestione dei progetti e progettazione dell'esperienza utente. Le persone hanno utilizzato questi certificati per gli scopi più disparati, dal dare una svolta al proprio percorso professionale ad assumere il controllo del proprio futuro. Il nostro fondo da 100 milioni di dollari per i certificati di Google Career renderà possibile dei finanziamenti sociali per aiutare organizzazioni non profit come Merit America e Year Up a offrire servizi di accompagnamento professionale, inserimento nel mondo del lavoro e sussidi, così da contribuire a generare 1 miliardo di dollari di incrementi salariali aggregati e garantire un avanzamento di carriera a più di 20.000 lavoratori americani.

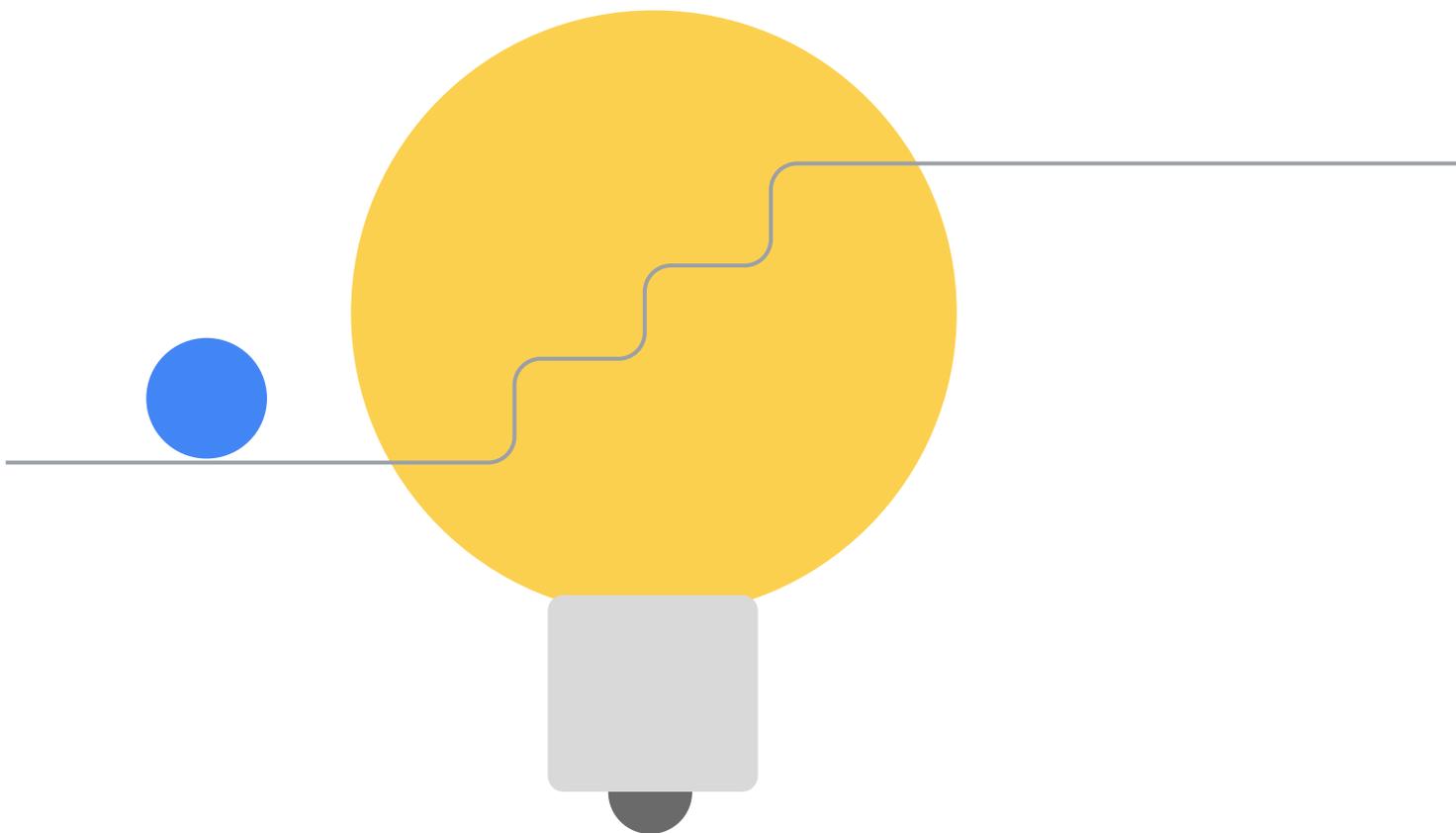
Crediamo nella necessità di sostenere chiunque si impegni nell'apprendimento permanente nei momenti di svolta professionale, indipendentemente dalle esperienze precedenti.





Poiché permette agli studenti e a chiunque voglia imparare, qualunque sia la sua età, di accedere a tutte le informazioni del mondo, la tecnologia mette tutti nelle condizioni di seguire le proprie passioni, approfondire nuovi interessi e ampliare il proprio ventaglio di competenze. Contiamo di gettare le basi per una società in cui le persone dispongono degli strumenti, delle risorse e dell'assistenza di cui hanno bisogno per realizzare le proprie potenzialità, qualunque sia la fase raggiunta nel proprio personale percorso di apprendimento.





Visita [learning.google](https://learning.google)  
per scoprire di più sul nostro obiettivo:  
aiutare tutte le persone del mondo a  
imparare qualsiasi cosa.

# Glossario

## Apprendimento permanente

ATutte le attività formative mirate che vengono svolte nel corso della vita allo scopo di migliorare il proprio livello di conoscenze, competenze e abilità in un contesto personale, civile, sociale e/o lavorativo.<sup>61</sup>

## Apprendimento socio-emotivo (SEL)

Un metodo didattico finalizzato a promuovere le competenze socio-emotive all'interno dei programmi scolastici.<sup>68</sup>

## Automazione

L'utilizzo di macchine e computer in grado di funzionare senza alcun bisogno del controllo umano.<sup>56</sup>

## Cittadinanza digitale

La capacità di interfacciarsi in modo competente e costruttivo con le tecnologie digitali e di partecipare in modo attivo e responsabile alla vita delle comunità.<sup>58</sup>

## Cittadinanza globale

Termine generale per designare le azioni svolte su scala mondiale da persone e comunità con una mentalità globale.<sup>60</sup>

## Competenze socio-emotive

Espressione generale che indica competenze e attitudini specifiche acquisite nell'ambito dell'apprendimento socio-emotivo.<sup>67</sup>

## E-learning

Apprendimento condotto per via elettronica, generalmente su internet.<sup>59</sup>

## Intelligenza artificiale (AI)

Un insieme di tecnologie che consentono ai computer di eseguire una serie di funzioni avanzate.<sup>55</sup>

## Metodo Montessori

Un sistema educativo per l'infanzia che cerca di sviluppare interessi e attività naturali anziché avvalersi di metodi pedagogici formali.<sup>63</sup>

## Microcredenziale

Una qualifica che attesta i risultati acquisiti a seguito di un breve corso o modulo di formazione.<sup>62</sup>

## Miglioramento delle competenze

Il processo di miglioramento delle proprie competenze.<sup>70</sup>

## MOOC (corsi online aperti e di massa)

Un corso di studio reso disponibile su internet senza costi per un grandissimo numero di persone.<sup>64</sup>

## OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico)

Un'organizzazione intergovernativa con 38 paesi membri che si adopera per incentivare il progresso in campo economico.<sup>65</sup>

## Riqualificazione

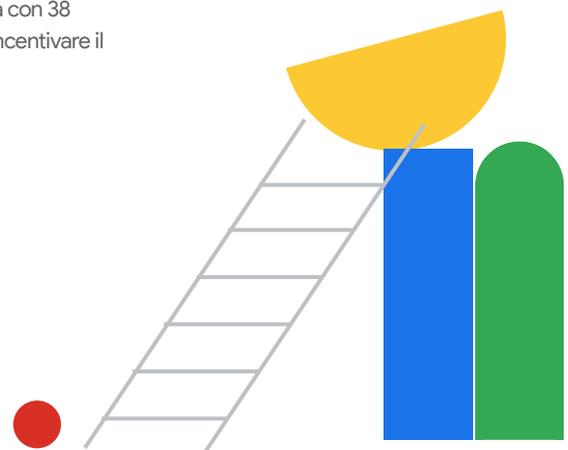
Apprendimento di un nuovo insieme di competenze al fine di svolgere mansioni lavorative differenti.<sup>66</sup>

## Sviluppo professionale continuo

Il processo continuo di sviluppo, mantenimento e documentazione delle competenze professionali.<sup>57</sup>

## The 60-year Curriculum

Una prospettiva orientata al concetto di apprendimento continuo e incentrata sull'idea di 60 anni di occupazione, che presuppone un apprendimento che si protrae lungo tutto l'arco della vita nel contesto di ripetuti cambiamenti e transizioni in ambito professionale.<sup>69</sup>



# Il nostro approccio di ricerca

L'obiettivo che Google si pone è aiutare gli studenti a sviluppare le conoscenze, gli schemi mentali, le competenze e gli strumenti necessari per affermarsi con successo in un mondo in trasformazione e contribuire attivamente a costruire una società prospera, diversificata ed equa.

A sostegno di questa ambizione, abbiamo condotto in collaborazione con il nostro partner di ricerca Canvas8 uno studio globale per acquisire una comprensione più chiara dell'ecosistema educativo di domani.

## Metodologia

### Il nostro studio, che ci ha condotti in giro per il mondo, ha incluso

- 94 interviste approfondite a esperti nel campo dell'istruzione sia a livello globale che di singoli paesi, inclusi esperti del mondo della politica, ricercatori accademici in ambito didattico, rappresentanti di distretti scolastici, presidi, nonché insegnanti e leader nel settore della tecnologia educativa.
- Esame della letteratura accademica con particolare attenzione per le pubblicazioni a valutazione paritaria degli ultimi due anni, le ricerche documentali e l'analisi della rappresentazione mediatica del settore dell'istruzione, incluse ricerche sulle politiche e sondaggi condotti tra gli insegnanti.

### Domande generali poste

- Come ti aspetti che si evolverà l'istruzione nei prossimi 5-10 anni?
- Quali ripercussioni hanno le macro tendenze in atto sull'istruzione e sulle scuole?
- Quali tendenze si stanno affacciando in ciascun mercato in relazione alla tecnologia educativa?

### Procedimento adottato

- Le interviste sono state condotte su un gruppo di esperti internazionali per identificare le forze che stanno mutando il volto del panorama educativo.
- Le trascrizioni di queste interviste sono state analizzate per creare delle ipotesi iniziali utilizzate come punto di partenza per le interviste condotte nei mercati locali.
- Le interviste condotte nei mercati locali sono state analizzate da collaboratori locali al fine di identificare i temi maggiormente ricorrenti nei vari mercati.
- Una serie di workshop con esperti e consulenti ha permesso di restringere e perfezionare l'articolazione e l'organizzazione dei temi.
- Infine, sono state condotte delle ricerche documentali per approfondire i temi e fornire così ulteriori teorie e informazioni di contesto per i lettori.

Le interviste sono state effettuate tra i mesi di marzo e luglio 2022.

### Paesi inclusi nello studio

Australia, Austria, Belgio, Brasile, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Regno Unito, Spagna, Stati Uniti d'America, Svezia e Svizzera. L'attenzione è stata concentrata principalmente sull'istruzione primaria e secondaria, prendendo comunque atto anche degli effetti indotti dalle tendenze sull'istruzione post-secondaria.

### Partner e consulente per la ricerca

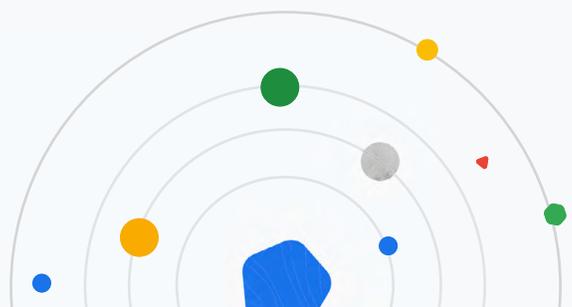
Canvas8 ([www.canvas8.com](http://www.canvas8.com)) è un'agenzia pluripremiata che si occupa con sedi operative a Londra, Los Angeles, New York e Singapore. La sua priorità è permettere alle organizzazioni di migliorarsi attraverso la comprensione dei cambiamenti in atto nella cultura e nei comportamenti umani.

Per questa ricerca, ci siamo avvalsi della consulenza dell'American Institutes for Research (AIR) ([www.air.org](http://www.air.org)), un'organizzazione non profit che opera a livello internazionale. Fondata nel 1946, l'AIR è una delle maggiori organizzazioni mondiali nel campo della ricerca e valutazione in materia di scienze sociali e comportamentali. La sua missione è generare e utilizzare prove documentate rigorose in grado di contribuire a un mondo migliore e più equo.

## Limitazioni

Questo lavoro non deve essere inteso come una trattazione definitiva ed esaustiva del futuro dell'istruzione. Il suo obiettivo è riunire una serie di punti di vista di esperti provenienti da tutto il mondo, e relativi all'intero ecosistema educativo, nell'ottica di fornire una visione generale di alcune delle principali tendenze che incideranno sul futuro, in particolare se si considera il ruolo della tecnologia. Le opinioni e i punti di vista espressi in questo report sono dei singoli esperti e non rispecchiano necessariamente quelli delle entità, istituzioni od organizzazioni che rappresentano. Con questo report si vuole fornire un quadro globale delle tendenze di rilievo in 24 diversi paesi, prendendo comunque atto che ogni paese è diverso e che si registrano variazioni significative all'interno dei mercati. Offrendo questa visione d'insieme, intendiamo aiutare i docenti a identificare le sfide, le idee e le opportunità comuni a livello mondiale.

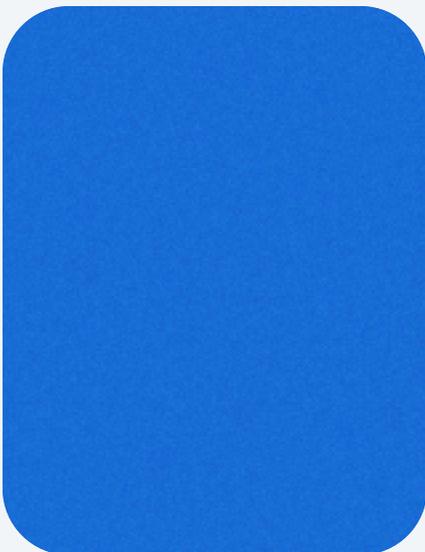
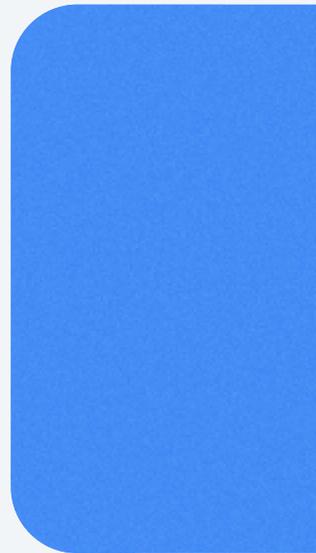
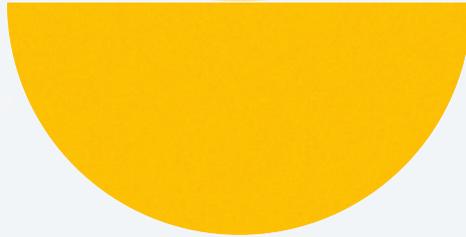
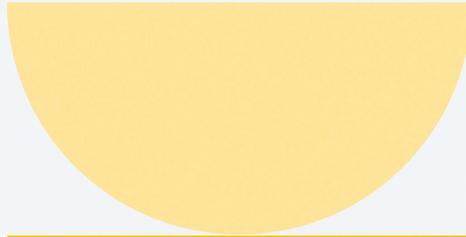
‡ Avvalendoci della piattaforma di media intelligence NetBase Quid ([www.netbasequid.com](http://www.netbasequid.com)), abbiamo eseguito la ricerca della parola chiave "future of education" (futuro dell'istruzione) sulle fonti multimediali globali di lingua inglese nei cinque anni compresi tra dicembre 2016 e dicembre 2021. La ricerca ha fatto emergere avvenimenti e argomenti importanti che sono confluiti nell'analisi globale.



# Riferimenti

- 1 PISA in Focus, "[Collaborative problem solving](#)," 2017
- 2 UNESCO, "[Reimagining our futures together: A new social contract for education](#)," 2021
- 3 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Better Life Index, "[Civic engagement](#)," 2022; The Conversation, "[Global voter turnout has been in decline since the 1960s – we wanted to find out why](#)," 2021; The OECD uses 'voter turnout' as a reliable indicator of civic engagement. A longitudinal study using data across 20 democracies between 1945-2017 found that voter turnout has been in long-term decline since the 1960s
- 4 Barrett and Pachi, "[Youth Civic and Political Engagement](#)," 2019; 'Youth denotes the period of life that starts with early adolescence and extends through into early adulthood
- 5 Barrett and Pachi, "[Youth Civic and Political Engagement](#)," 2019
- 6 The Brookings Institution, "[The need for civic education in 21st-century schools](#)," 2020
- 7 UNICEF, "[Digital civic engagement by young people](#)," 2020
- 8 Hundred, "[Reap Benefit](#)," 2021
- 9 UNESCO, "[More Than One-Half of Children and Adolescents Are Not Learning Worldwide](#)," 2017
- 10 Applied Developmental Science, "[Implications for educational practice of the science of learning and development](#)," 2020
- 11 Applied Developmental Science, "[Implications for educational practice of the science of learning and development](#)," 2020
- 12 Ripple Effects, "[Impacts](#)," ultimo accesso: 2022
- 13 Heching Report, "[Techniques and technologies that can level the playing field](#)," 2019
- 14 OECD, "[Future of Education and Skills 2030](#)," 2019
- 15 Canadian Education Alliance (CEA)'s EdCan, "[EdCan](#)," ultimo accesso: 2022
- 16 CEA's Edcan, "[A Whole-School Approach to Teaching the UN Sustainable Development Goals](#)," 2021
- 17 Learning Planet Institute, "[Learning Planet Institute](#)," ultimo accesso: 2022; Les Savanturiers, "[Education through research training](#)," 2022
- 18 United Nations Environmental Program (UNEP), "[Why bees are essential to people and planet](#)," 2022
- 19 Nesta, "[Challenge-driven universities to solve global problems](#)," 2016
- 20 Cambridge Journal of Education, "[Establishing systemic social and emotional learning approaches in schools: a framework for schoolwide implementation](#)," 2016
- 21 Dream a Dream and The Brookings Institution, "[Development of student and teacher measures of Happiness Curriculum factors](#)," 2020
- 22 Teach for All, "[Teach For All Network Teachers are Building the 'Empathy Generation' Around the World](#)," 2020
- 23 Journal of Physics, "[The Role Of Vocational Education In The Era Of Industrial Automation](#)," 2019
- 24 World Economic Forum, "[The Future of Jobs Report](#)," 2020
- 25 The Economist, "[A study finds nearly half of jobs are vulnerable to automation](#)," 2018
- 26 OECD and International Labor Office, "[Approaches to anticipating skills for the future of work](#)," 2018
- 27 International Labor Office, Geneva, "[Anticipating and matching skills and jobs](#)," 2015
- 28 World Economic Forum, "[The Future of Jobs Report](#)," 2020
- 29 Boston Consulting Group (BCG) "[Fixing the Global Skills Mismatch](#)," 2020; ManpowerGroup "[Employment outlook survey](#)," 2022
- 30 Venture Beat, "[Why AI can't solve unknown problems](#)," 2021
- 31 The Economist, "[Driving the skills agenda: Preparing students for the future](#)," 2015

- 32 OECD, "[I am the Future of Work - Getting ready](#)," 2022
- 33 Education and Employers, "[Drawing the Future: Exploring the career aspirations of primary school children from around the world](#)," 2018
- 34 European Commission, "[JobTech Development](#)," 2021
- 35 European Commission, "[JobTech Development](#)," 2021
- 36 The Careers and Enterprise Company, "[Trends in Careers Education](#)," 2021
- 37 Krivet, "[Meister high school system in Korea 2020](#)," 2020
- 38 Forbes, "[Meister Of Korean School Reform: A Conversation With Lee Ju-Ho](#)," 2014
- 39 Lynda Gratton and Andrew J. Scott, "[The 100-Year Life: Living and Working in an Age of Longevity](#)," 2020; RSA Journal, "[Learn, unlearn, relearn](#)," 2022
- 40 International Review of Education, "[Learning for life, for work, and for its own sake: the value \(and values\) of lifelong learning](#)," 2017
- 41 International Journal of Early Years Education, "[Good teachers are always learning](#)," 2021
- 42 International Review of Education, "[Learning for life, for work, and for its own sake: the value \(and values\) of lifelong learning](#)," 2017
- 43 RSA Journal, "[Learn, unlearn, relearn](#)," 2022
- 44 Christopher J. Dede, John Richards, "[The 60-Year Curriculum : New Models for Lifelong Learning in the Digital Economy](#)," 2020
- 45 OECD, "[TALIS 2018 Results \(Volume I\) | Teachers and School Leaders as Lifelong Learners](#)," 2018
- 46 World Bank Group, "[Lifelong Learning](#)," 2018
- 47 YouTube, "[2022 YouTube Impact Report](#)," 2022
- 48 Global Market Insights, "[E-Learning Market Trends](#)," 2022
- 49 MIT, "[Building the digital credential infrastructure for the future](#)," 2020
- 50 Teach2030, "[Teach2030](#)," 2022
- 51 Hundred, "[Teach2030](#)," 2022
- 52 Frontiers in Education, "[The Importance of Autonomous, Self-Regulated Learning in Primary Initial Teacher Training](#)," 2019
- 53 American Journal of Education, "[Middle School Students' Motivation and Quality of Experience: A Comparison of Montessori and Traditional School Environments](#)," 2005
- 54 Atelier 21 School, "[Our Revolutionary Approach](#)," ultimo accesso: 2022
- 55 Google Cloud, "[What is Artificial Intelligence \(AI\)?](#)," ultimo accesso: 2022
- 56 Cambridge English Dictionary, "[Automation](#)," ultimo accesso: 2022
- 57 The CPD Certification Service, "[What is Continuing Professional Development \(CPD\)?](#)," ultimo accesso: 2022
- 58 Adapted from Council of Europe's "[Digital Citizenship Education](#)," ultimo accesso: 2022
- 59 Oxford Reference, "[Oxford Reference](#)," ultimo accesso: 2022
- 60 United Nations, "[Global Citizenship](#)," ultimo accesso: 2022
- 61 UNESCO, "[Lifelong Learning](#)," ultimo accesso: 2022
- 62 European Commission, "[A European approach to micro-credentials](#)," ultimo accesso: 2022
- 63 Oxford Reference, "[Montessori](#)," ultimo accesso: 2022
- 64 Oxford Learner's Dictionary, "[MOOC](#)," ultimo accesso: 2022
- 65 OECD, "[About the OECD](#)," ultimo accesso: 2022
- 66 Cambridge English Dictionary, "[Reskilling](#)," ultimo accesso: 2022
- 67 Review of Research in Education, "[Advancing the Science and Practice of Social and Emotional Learning: Looking Back and Moving Forward](#)," 2016
- 68 Review of Research in Education, "[Advancing the Science and Practice of Social and Emotional Learning: Looking Back and Moving Forward](#)," 2016
- 69 Christopher J. Dede, John Richards. "[The 60-Year Curriculum : New Models for Lifelong Learning in the Digital Economy](#)," 2020
- 70 Cambridge English Dictionary, "[Upskilling](#)," ultimo accesso: 2022



## TUTTO SU GOOGLE FOR EDUCATION

# Prodotti che favoriscono l'istruzione

Gli strumenti Google for Education funzionano in sinergia per trasformare la didattica e l'apprendimento in modo da consentire a ogni studente e insegnante di realizzare il proprio potenziale.



### Google Workspace for Education

Facilita la collaborazione e la didattica e proteggi il tuo ambiente di apprendimento con Google Workspace for Education. Puoi scegliere tra una serie di strumenti disponibili senza costi aggiuntivi oppure aggiungere le funzionalità avanzate di cui hai bisogno per soddisfare le esigenze del tuo istituto.

Scopri di più →



### Google Classroom

Google Classroom è la soluzione tutto in uno per insegnare e imparare, il nostro strumento sicuro e facile da usare che aiuta gli insegnanti a gestire, misurare e arricchire le esperienze didattiche.

Scopri di più →



### Google Chromebook

Una varietà di dispositivi semplici ma potenti, con funzionalità integrate per sicurezza e accessibilità, pensati per consolidare le interazioni in classe e proteggere le informazioni degli utenti.

Scopri di più →



Google for Education

Scopri di più alla pagina [edu.google.com](https://edu.google.com).