

GALLUP®

Creatività nell'apprendimento



COPYRIGHT

Il presente documento contiene materiale protetto da copyright, marchi registrati e ricerche proprietarie di Gallup Inc. Pertanto, le leggi internazionali e nazionali nonché le sanzioni poste a garanzia di brevetto, copyright, marchio e segreto commerciale proteggono le idee, i concetti e le raccomandazioni correlati al presente documento.

Il presente documento e/o i materiali in esso contenuti possono essere scaricati e/o copiati, a condizione che tutte le copie conservino il copyright, il marchio commerciale e qualsiasi altra nota di proprietà contenuta nei materiali e/o nel documento. Il presente documento non può essere modificato senza il previo consenso scritto di Gallup, Inc.

Qualsiasi riferimento al presente documento, in tutto o in parte, su qualsiasi pagina Web deve fornire un link al documento originale nella sua interezza. Ad eccezione di quanto espressamente indicato nel presente documento, la trasmissione di questo materiale non deve essere interpretata come una concessione di licenza di alcun tipo relativa ai brevetti, ai copyright o ai marchi di proprietà di o controllati da Gallup, Inc.

Non sono consentite modifiche al presente documento senza l'esplicito consenso scritto di Gallup, Inc. Gallup®, Q12® e Gallup Panel™ sono marchi di Gallup, Inc. Tutti gli altri marchi e copyright appartengono ai rispettivi proprietari.

Indice

1

Quadro generale

2

Informazioni sullo studio

3

Preparare gli studenti
di oggi al futuro

4

Il ruolo della tecnologia nella
creatività nell'apprendimento

5

Fattori che influenzano la
creatività nell'apprendimento

6

Ostacoli alla diffusione della
creatività nell'apprendimento
con la tecnologia

7

Appendice

A: Accesso alla tecnologia nelle scuole statunitensi

B: Misure riepilogative

C: Metodologia

1

Quadro generale

Tra continue pressioni per soddisfare precisi standard, le scuole statunitensi hanno adottato forme di istruzione tradizionali che spesso non offrono agli studenti la personalizzazione necessaria per imparare e maturare. In un mondo del lavoro e una realtà sempre più complessi, gli studenti di oggi devono padroneggiare le competenze essenziali di problem solving e pensiero critico per avere successo in futuro, nonostante le probabili perturbazioni economiche. I lavori del futuro, molti dei quali ancora non esistono neanche nella nostra immaginazione, richiederanno persone in grado di sviluppare modi nuovi e creativi per risolvere i problemi. Questo processo creativo non può essere il risultato della memorizzazione o della ripetizione meccanica, alla base del metodo di insegnamento oggi dominante, ma deve essere incoraggiato dall'apprendimento creativo.

Nel 2019, Gallup ha condotto uno studio a livello nazionale per analizzare in che misura la creatività nell'apprendimento viene promossa nelle classi americane, in che misura insegnanti, genitori e studenti apprezzano tale metodologia di apprendimento, in che modo la creatività nell'apprendimento è supportata dall'uso trasformativo della tecnologia e i risultati prodotti.

Sulla base di questa ricerca qualitativa e quantitativa, Gallup ha riscontrato un significativo consenso nei confronti della creatività nell'apprendimento e della promessa di preparare gli studenti a essere produttivi e vincenti sia come dipendenti che come cittadini globali. Insegnanti, genitori e studenti segnalano un diffuso consenso nei confronti dell'apprendimento autogestito e basato su progetti, con il supporto di tecnologie nuove e innovative che consentano agli studenti di imparare attraverso metodi nuovi e innovativi.

Nelle pagine seguenti vengono descritti in dettaglio i principali risultati di questa importante ricerca incentrata su ciò che insegnanti, genitori e studenti ritengono necessario per il successo delle scuole degli Stati Uniti.

Risultati principali

1

La creatività nell'apprendimento produce negli studenti risultati critici positivi, che vengono ulteriormente amplificati quando gli insegnanti sfruttano appieno il potenziale della tecnologia.

Gli insegnanti che assegnano spesso attività creative e basate su progetti sono più propensi di altri ad affermare che i loro studenti mostrano maggiori capacità di apprendimento e sviluppo, tra cui l'aumento della fiducia in se stessi, la consapevolezza dei propri punti di forza e una maggiore propensione al pensiero critico e al problem-solving. Oltre il 75% degli insegnanti che adotta la creatività nell'apprendimento afferma che i propri studenti dimostrano spesso capacità di problem-solving, contro una percentuale inferiore al 60% degli insegnanti che utilizza queste tecniche con una minore frequenza.

Secondo gli insegnanti, le assegnazioni basate su progetti e con applicazione tecnologica garantiscono migliori risultati per gli studenti. Ad esempio, più di otto insegnanti su dieci dichiarano che i progetti che implicano l'uso della tecnologia in modo trasformativo sono migliori rispetto ai compiti tradizionali, in quanto consentono una maggiore personalizzazione dell'apprendimento degli studenti, fornendo loro il controllo su ciò che imparano e aiutandoli a connettere le nozioni apprese al mondo reale.

Gli studenti hanno più probabilità di sperimentare la creatività nell'apprendimento quando gli insegnanti utilizzano la tecnologia in un ambiente didattico, ad esempio attraverso attività autogestite e basate su progetti che integrano supporti multimediali, realtà aumentata e altri strumenti digitali. Gli insegnanti che fanno ricorso a notebook e tablet in modi trasformativi hanno una probabilità 2,5 volte maggiore di assegnare progetti che promuovono la creatività.

2

Insegnanti e genitori concordano sul fatto che la creatività nell'apprendimento ispira risultati migliori rispetto ai metodi di apprendimento tradizionali.

Alla domanda su quali siano i risultati di apprendimento più importanti, insegnanti e genitori scelgono le capacità cognitive correlate alla creatività. Nella preparazione dei bambini al mondo del futuro, insegnanti e genitori danno valore ai risultati legati alla creatività e ad altre forme di sviluppo cognitivo, come il pensiero critico. Ad esempio, circa la metà dei genitori afferma che è molto importante che il proprio figlio sviluppi idee autonome su come risolvere i problemi (51%) e provi a fare le cose in un modo diverso, anche se inefficace (49%). Il 64% degli insegnanti e dei genitori afferma che il pensiero critico è uno dei risultati di apprendimento più importanti per gli studenti.

L'87% degli insegnanti e il 77% dei genitori concorda sul fatto che gli approcci di insegnamento che integrano la creatività nel processo di apprendimento apportano maggiori benefici agli studenti.

3

La maggior parte dei genitori e degli insegnanti non considera i test standardizzati come un metodo di valutazione efficace dell'apprendimento degli studenti.

Solo il 13% dei genitori afferma che è molto importante che il bambino impari a eseguire bene i test standardizzati. Inoltre, solo il 12% degli insegnanti ritiene che i test standardizzati offrano una valida valutazione dell'apprendimento degli studenti. Solo il 4% dei genitori e l'1% degli insegnanti annovera "un buon punteggio di valutazione sui test standardizzati" tra i risultati di apprendimento più importanti.

Gli insegnanti affermano che i piani didattici basati su un uso trasformativo della tecnologia sono uno strumento migliore per gli studenti in quanto consentono loro di collegare l'apprendimento al mondo reale (81%), di acquisire capacità di pensiero critico (76%) e di memorizzare più a lungo ciò che hanno imparato (71%).

4

La maggior parte degli studenti dedica oggi poco tempo ad attività che promuovono la creatività.

Sebbene la memorizzazione e la ripetizione siano importanti, questo studio dimostra un'eccessiva concentrazione su questi processi. La maggior parte degli studenti vorrebbe dedicare più tempo ad attività che consentano di capire meglio in che modo la loro formazione si collega ai problemi reali al di fuori della classe. Tuttavia, solo il 26% degli studenti afferma di lavorare spesso su progetti con applicazioni reali, mentre il 52% degli insegnanti dichiara che gli studenti lavorano spesso su questo tipo di progetti; ciò suggerisce una discrepanza tra la percezione dei docenti e quella degli studenti.

Inoltre, la ricerca evidenzia che le attività degli studenti spesso si concentrano poco sulla creatività nell'apprendimento, nonostante il valore ad essa ampiamente riconosciuto da insegnanti e genitori.

5

Una cultura di supporto e collaborazione, la formazione e l'autonomia nel provare nuove cose sono fattori chiave che aiutano gli insegnanti a portare più creatività all'apprendimento.

Gli insegnanti sono più propensi a concentrarsi sulla creatività se ritengono che i dirigenti scolastici e i genitori supportino i loro sforzi. Coloro che affermano che i dirigenti scolastici garantiscono autonomia nello sperimentare cose nuove e offrono la formazione necessaria per una buona riuscita hanno maggiore probabilità di promuovere la creatività nell'apprendimento e utilizzare la tecnologia a tale scopo.

La collaborazione tra gli insegnanti promuove l'uso creativo della tecnologia: l'83% degli insegnanti afferma di trarre spunto per incorporare tablet o computer nei propri piani di lezione da altri insegnanti che conoscono personalmente.

La posta in gioco per gli studenti non è mai stata così alta e la direzione è ormai molto chiara: genitori e insegnanti concordano sul fatto che creatività nell'apprendimento e utilizzo di nuove tecnologie in modo trasformativo siano gli strumenti più efficaci per il successo degli studenti.

Purtroppo, troppe scuole utilizzano ancora approcci tradizionali o nuove tecnologie in modi tradizionali. Questa ricerca stabilisce la necessità di estendere la personalizzazione dell'apprendimento a un maggior numero di studenti affinché diventino risolutori creativi dei problemi di domani.

2

Informazioni sullo studio



Informazioni sullo studio

Ricerca qualitativa e quantitativa della creatività nell'apprendimento

Gallup ha condotto una ricerca qualitativa e quantitativa per valutare in che misura la creatività nell'apprendimento viene adottata nelle aule a livello nazionale, le percezioni di questo approccio, gli ostacoli all'implementazione e il ruolo della tecnologia nel processo.

Da settembre a novembre 2018, i ricercatori di Gallup hanno visitato 12 scuole negli Stati Uniti, identificate come leader nell'innovazione continua e nell'apprendimento incentrato sulla creatività. Le scuole erano diverse in termini di dimensioni, livelli scolastici, posizione geografica e stato socioeconomico degli studenti. L'obiettivo era quello di studiare le best practice per promuovere la creatività nelle classi K-12.

I risultati della ricerca qualitativa sono stati utilizzati per orientare lo sviluppo di sondaggi quantitativi condotti nei mesi di marzo e aprile 2019 con campioni rappresentativi a livello nazionale di insegnanti, genitori e studenti.

L'obiettivo dei ricercatori è stato quantificare lo stato della creatività nelle scuole, la relazione tra creatività e tecnologia e la percezione del loro impatto sul rendimento degli studenti. Per i dettagli metodologici completi, consultare l'Appendice C.

Definizione della creatività nell'apprendimento

Per questa ricerca, ai partecipanti è stata fornita la seguente definizione per stabilire una comprensione comune dello scopo dello studio: "La creatività è la capacità di immaginare nuovi modi per risolvere problemi, affrontare sfide, realizzare collegamenti o creare prodotti. La creatività non si basa su una formula, ma su un pensiero correlato alla scoperta e alla ricerca".

Questa definizione si riflette negli approcci di apprendimento che consentono agli studenti di esprimersi in modi che sviluppino capacità di pensiero critico e di problem-solving. Gli insegnanti che applicano la creatività nell'apprendimento utilizzano tecniche incentrate sugli studenti, tra cui compiti basati su progetti che richiedono agli studenti di trovare autonomamente soluzioni per i problemi, nonché incarichi autogestiti che danno agli studenti l'input su ciò che dovrebbero imparare.

La tecnologia può essere utilizzata per promuovere la creatività e trasformare le esperienze di apprendimento degli studenti. In questo report, il concetto di "uso trasformativo della tecnologia" indica l'uso della tecnologia nelle attività di apprendimento in modi che consentano agli insegnanti di trovare nuove opportunità per trasmettere informazioni e agli studenti di esprimere il proprio apprendimento in modi inaccessibili senza tale tecnologia. Questo concetto si oppone a quello di "uso sostitutivo della tecnologia": i dispositivi tecnologici, come tablet e computer, subentrano al posto degli strumenti tradizionali (carta e matita) per eseguire le medesime attività, ad esempio la compilazione di un foglio di lavoro, l'esecuzione di un test a scelta multipla o la scrittura di un saggio. Usare la tecnologia in modo sostitutivo impedisce di sfruttarne appieno il potenziale per aiutare gli studenti ad apprendere in modo personalizzato e trarre vantaggio dalla loro comprensione e dal loro potenziale creativo.



Creatività (n):

La capacità di immaginare nuovi modi per risolvere problemi, affrontare sfide, realizzare collegamenti o creare prodotti. La creatività non si basa su una formula, ma su un pensiero correlato alla scoperta e alla ricerca.

3

Preparare gli studenti
di oggi al futuro

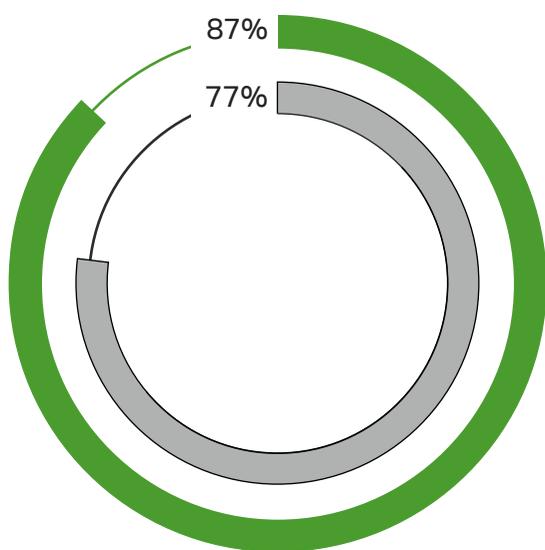


Preparare gli studenti di oggi al futuro

Quando il "No Child Left Behind Act" federale divenne legge nel 2001, le scuole degli Stati Uniti si sono mobilitate in merito agli standard e ai test. L'intenzione generale era buona: colmare il divario tra le scuole ad alto rendimento e quelle a basso rendimento stabilendo obiettivi obbligatori per garantire a tutti gli studenti un'istruzione conforme ad alcuni standard minimi di qualità. Ciò di cui gli organismi decisionali che hanno sostenuto la standardizzazione non si sono resi conto è che l'enfasi posta sui test e sulla valutazione obiettiva richiedeva agli educatori di concentrarsi sulla memorizzazione e sulla ripetizione meccanica.

Tuttavia, le skill necessarie agli studenti del XXI secolo stanno andando in tutt'altra direzione. Negli ambienti moderni e ricchi di informazioni, le persone devono valutare e sintetizzare una quantità di dati elevata come mai prima d'ora e utilizzarla per trarre conclusioni ragionevoli. Nel suo report "The Future of Jobs 2018", il World Economic Forum ha classificato la creatività, il pensiero critico e il problem-solving tra le 10 skill più richieste oggi e in futuro.¹ Lo sviluppo di queste skill richiede un processo di apprendimento che combini approcci tradizionali e innovativi, sfruttando i nostri migliori strumenti, nuove tecnologie comprese.

Insegnanti e genitori ritengono che le strategie educative che promuovono la creatività e altre capacità cognitive di alto livello siano le più importanti.



L'87% degli insegnanti e il **77% dei genitori** concorda nell'affermare che "gli approcci di insegnamento che ispirano la creatività nel processo di apprendimento richiedono più impegno, ma apportano maggiori benefici a [studenti/figli]".

¹ World Economic Forum Centre for the New Economy and Society. (2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Scaricato da http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

Insegnanti e genitori ritengono che il pensiero critico, il problem-solving e la curiosità di imparare in modo indipendente siano tra i risultati di apprendimento più importanti.

FIGURA 1: Percentuale di genitori e insegnanti che valutano ciascun risultato tra i tre più importanti



Quando a insegnanti e genitori vengono presentati diversi risultati di apprendimento e viene chiesto loro di scegliere i tre elementi più importanti, il pensiero critico e la curiosità di imparare in modo indipendente sono le opzioni più comunemente selezionate da entrambi i gruppi; gli insegnanti nominano spesso anche le abilità di problem-solving (Figura 1). Nonostante la necessità di queste skill, i datori di lavoro spesso le trovano carenti nei neo-laureati. Un sondaggio condotto nel 2018 tra i responsabili della selezione del personale rivela un notevole gap tra l'importanza attribuita a pensiero critico, capacità di analizzare/risolvere problemi complessi e capacità di innovare/essere creativi e l'effettiva preparazione dei neo-laureati in queste skill.²

Anche obiettivi altamente pratici come la "preparazione per il college" e la "preparazione per il mondo del lavoro" hanno una minore probabilità di essere considerati importanti rispetto allo sviluppo di abilità cognitive in grado di aiutare gli studenti a raggiungere questi e altri obiettivi durante la loro vita.

Solo il 4% dei genitori e l'1% degli insegnanti annovera "un buon punteggio di valutazione sui test standardizzati" tra i risultati di apprendimento più importanti.

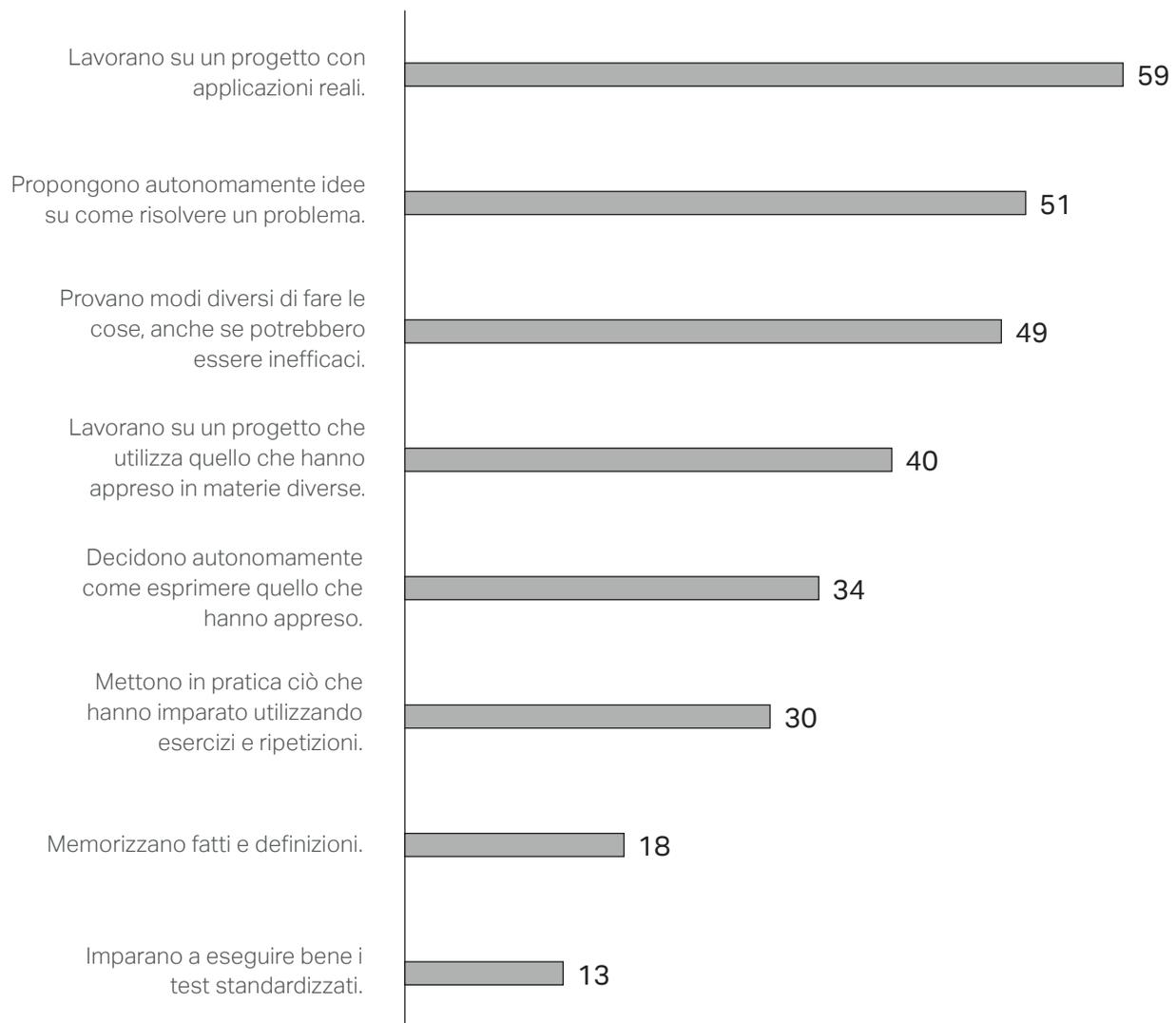
² Gallup. (2018). *Forging Pathways to Purposeful Work: The Role of Higher Education*. Scaricato da <https://www.gallup.com/education/248222/gallup-bates-purposeful-work-2019.aspx>

I genitori preferiscono esperienze di apprendimento che richiedono agli studenti di applicare in modo creativo ciò che stanno imparando.

La maggior parte dei genitori (59%) ritiene che sia "molto importante" per gli studenti lavorare su progetti con applicazioni reali. Circa la metà reputa inoltre molto importante il fatto che gli studenti siano creativi nel risolvere i problemi, ad esempio trovando idee autonome o modi diversi per affrontare una situazione.

FIGURA 2: [Domanda ai genitori] Su una scala da 1 a 5, dove 5 significa che è molto importante e 1 significa che non è affatto importante, quanto è importante che suo/a figlio/a abbia le seguenti esperienze di apprendimento a scuola?

Percentuale che afferma che è "molto importante"



La ripetizione e la memorizzazione rimangono la consuetudine per gli studenti di oggi.

Nonostante l'importanza che i genitori attribuiscono alle attività con applicazione reali, solo il 26% degli studenti dichiara di dedicarvi del tempo. Gli insegnanti sono più propensi ad affermare che gli studenti lavorano spesso su questi progetti (52%), suggerendo una discrepanza tra ciò che gli insegnanti ritengono di aver raggiunto e quello che gli studenti comprendono del task da svolgere. È evidente la forte necessità che gli insegnanti comunichino in modo più chiaro agli studenti l'importanza reale delle loro lezioni.

Il 52% degli insegnanti afferma che gli studenti lavorano spesso su progetti con applicazioni reali. Tuttavia, solo il 26% degli studenti concorda.

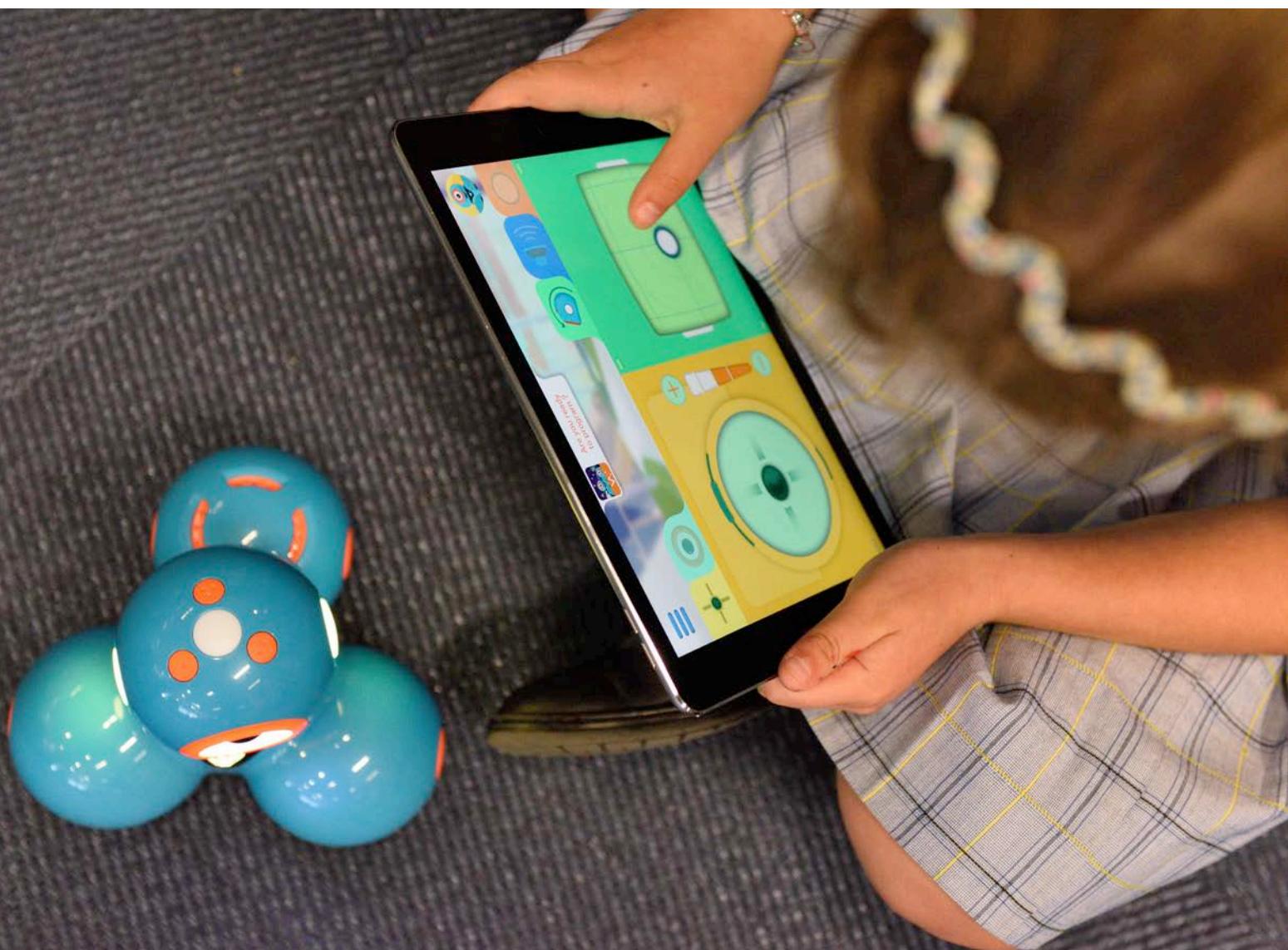
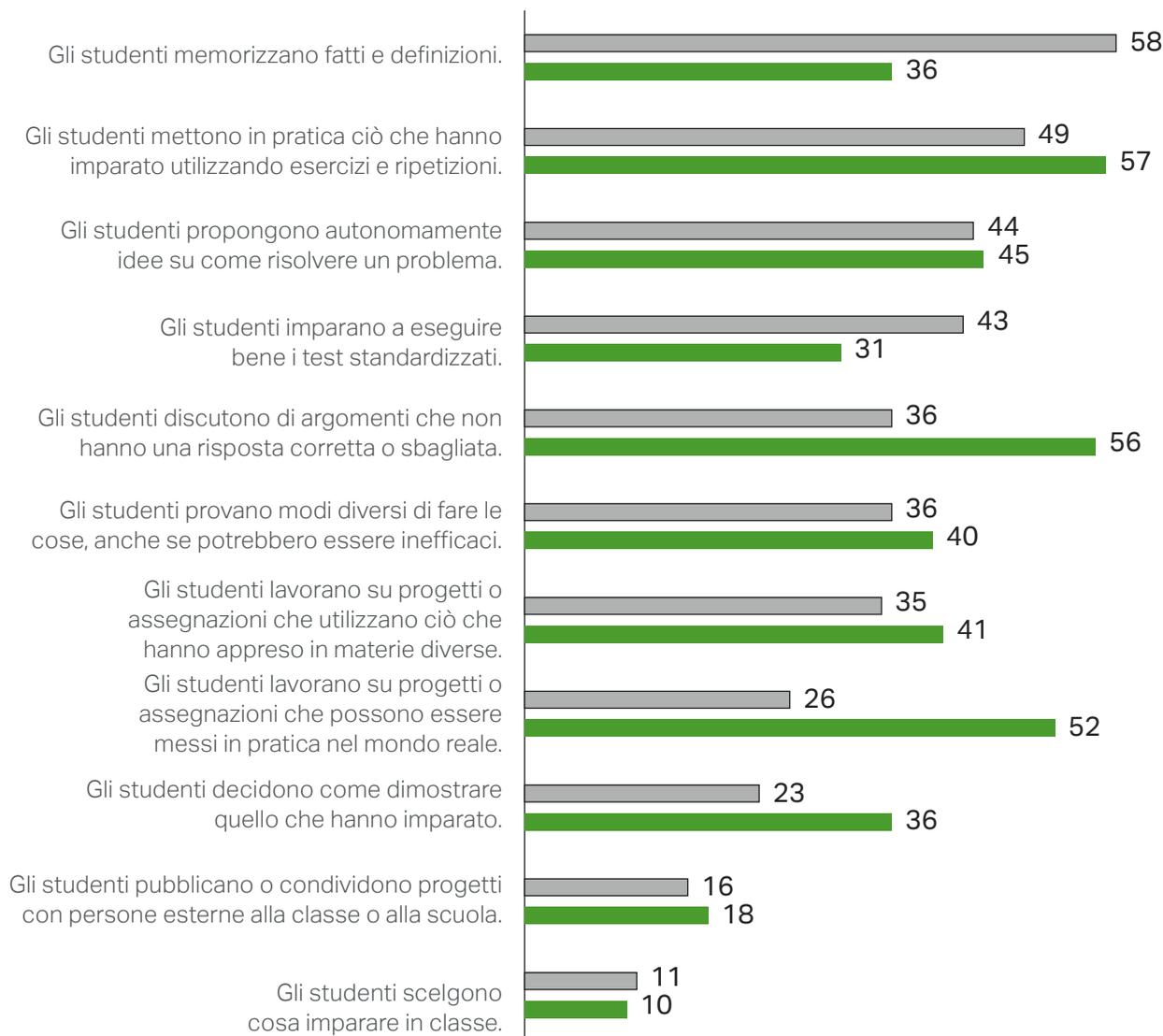


FIGURA 3: Con quale frequenza questi eventi si verificano a scuola: molto spesso, spesso, a volte, raramente o mai?

Percentuale di studenti e insegnanti che affermano che ciascuna attività si svolge "molto spesso" o "spesso"

● Studenti ● Insegnanti



Gli studenti sono più propensi degli insegnanti ad affermare di dedicare molto tempo alla memorizzazione di fatti o definizioni, con percentuali rispettivamente del 58% e del 36%. Tuttavia, sia gli studenti che gli insegnanti sostengono che gli studenti esercitano spesso ciò che hanno imparato utilizzando esercizi e ripetizioni.

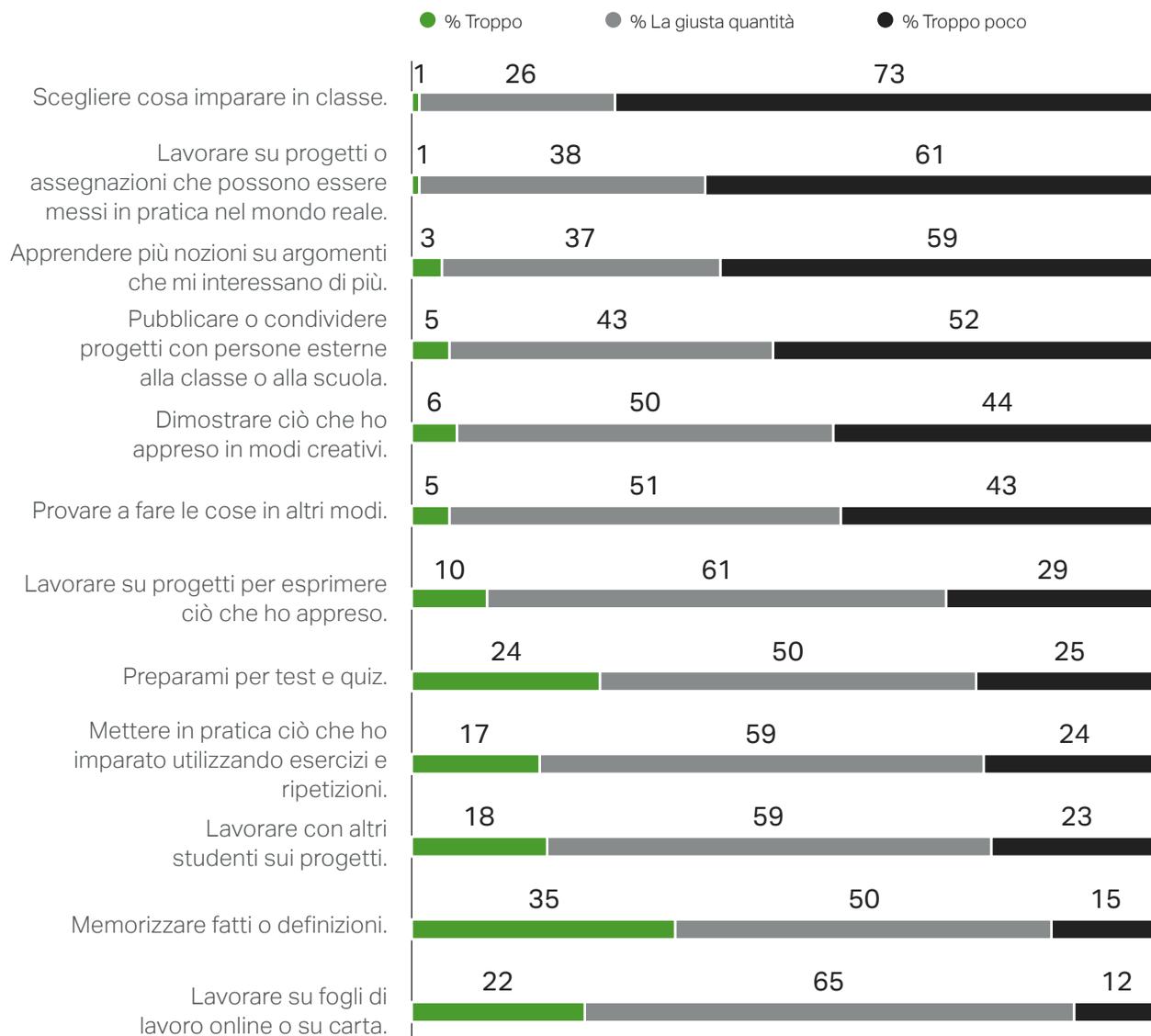
Studenti e insegnanti sostengono in misura analoga che gli studenti propongono spesso le loro idee su come risolvere i problemi (rispettivamente 44% contro 45%), provano diversi modi di fare le cose (36% contro 40%) e lavorano su progetti che integrano ciò che hanno imparato in diverse materie (35% contro 41%).

La maggior parte degli studenti dichiara di voler dedicare più tempo ad attività che offrono spunti sul percorso formativo, come la scelta di cosa imparare in classe e l'approfondimento degli argomenti che trovano più interessanti.

Altre due attività a cui la maggior parte degli studenti vorrebbe dedicare più tempo (allo scopo di capire meglio in che modo ciò che stanno imparando è correlato ai problemi concreti) sono 1) lavorare su progetti che possono essere utilizzati nel mondo reale, e 2) pubblicare o condividere progetti con persone esterne alla classe o alla scuola.

Gli studenti vogliono dedicare più tempo ad attività autogestite e che mettono in relazione l'apprendimento con il mondo reale.

FIGURA 4: [Domanda agli studenti] Per ciascuna delle seguenti attività scolastiche, indichi se ritiene di dedicare troppo tempo, la giusta quantità di tempo o troppo poco tempo a una determinata attività.



I colloqui approfonditi di Gallup con studenti e insegnanti dimostrano in che modo tali attività contribuiscono a mantenere gli studenti attivamente coinvolti nell'apprendimento. Uno studente del 7° grado ha spiegato che le attività con video autogestite nella sua classe di scienze incoraggiano ulteriori approfondimenti sugli argomenti a cui gli studenti sono più interessati. “[Il nostro insegnante] ci consente di scegliere l'argomento su cui fare il video e di effettuare ricerche su quell'argomento, in modo da acquisire molte informazioni in merito”. Dopo aver completato l'attività, gli studenti guardano tutti i video per imparare a lavorare gli uni con gli altri.

Grazie a innumerevoli community online, siti di condivisione dei contenuti e app che consentono di rendere il lavoro pubblicabile, gli studenti hanno ora l'opportunità di condividere il loro apprendimento e la loro creatività con il mondo esterno alla classe. Come ha detto un insegnante: “Negli [studenti] c'è un bisogno molto forte che le persone vedano il loro lavoro. Il loro pensiero è passato a da “Voglio prendere 93 invece di 91” a “Desidero che il mio lavoro abbia uno scopo e che venga utilizzato”.

“

Negli [studenti] c'è un bisogno molto forte che le persone vedano il loro lavoro. Il loro pensiero è passato a da “Voglio prendere 93 invece di 91” a “Desidero che il mio lavoro abbia uno scopo e che venga utilizzato”.

- insegnante

”



4

Il ruolo della tecnologia nella creatività nell'apprendimento



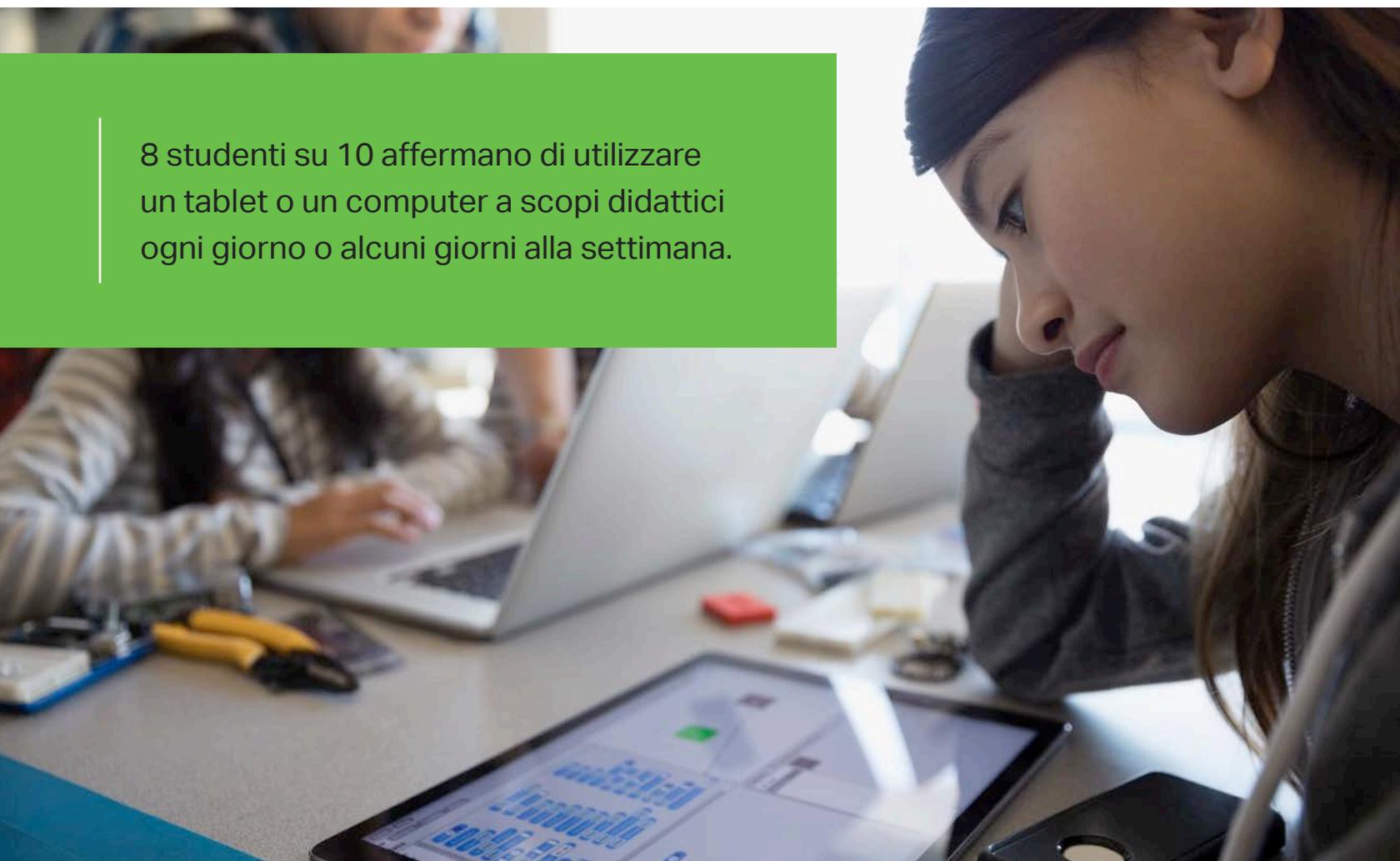
Il ruolo della tecnologia nella creatività nell'apprendimento

L'accelerazione del ritmo dei cambiamenti tecnologici pone sulle scuole l'ulteriore onere di aiutare gli studenti a sviluppare le competenze di cui hanno bisogno per avere successo. Ciò significa non solo incentivare la familiarizzazione con la tecnologia digitale, ma anche fornire esperienze autogestite che stimolino gli studenti ad applicare la propria capacità creativa in nuove situazioni. Gallup ritiene che la tecnologia didattica, se ampiamente accessibile agli studenti, aiuti gli insegnanti a raggiungere entrambi gli obiettivi. In occasione delle visite alle scuole di tutto il paese che utilizzano modelli di tecnologia "one-to-one", i ricercatori hanno visto gli studenti utilizzare i loro tablet e computer portatili per moltissime esperienze coinvolgenti, dalla progettazione di ogive di razzi all'esplorazione interattiva di un tempio buddista virtuale.

La tecnologia è diffusa, ma viene utilizzata principalmente per svolgere attività tradizionali che potrebbero essere eseguite con altri strumenti.

Le scuole statunitensi hanno compiuto progressi significativi nel rendere la tecnologia accessibile ai bambini (vedere l'Appendice A). Negli ultimi 20 anni, molti distretti scolastici hanno adottato modelli "one-to-one", in cui ogni studente ha accesso a un notebook o a un tablet da utilizzare durante l'anno scolastico. Attualmente, circa otto studenti su 10 affermano di utilizzare un tablet o un computer a scopi didattici ogni giorno (51%) o alcuni giorni alla settimana (30%).

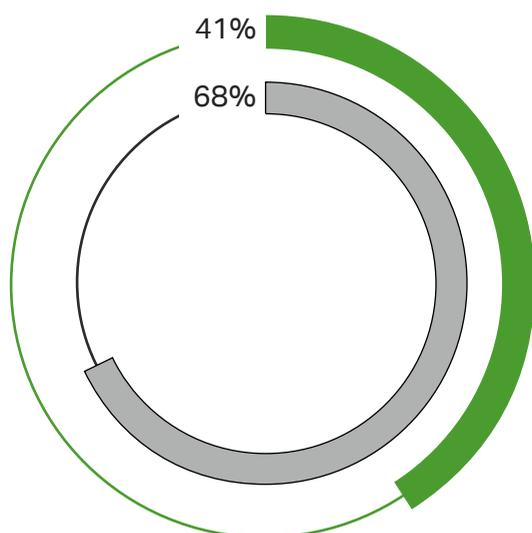
8 studenti su 10 affermano di utilizzare un tablet o un computer a scopi didattici ogni giorno o alcuni giorni alla settimana.



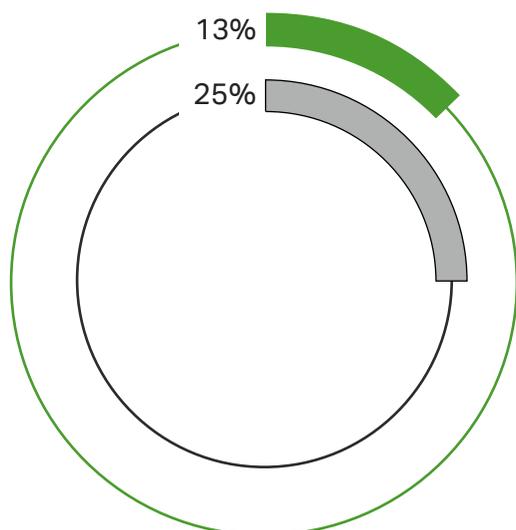
Sebbene la tecnologia sia ormai ampiamente diffusa, la sua utilità rimane limitata se gli educatori non la sfruttano al massimo delle sue potenzialità. Gli insegnanti e gli studenti sono propensi ad affermare che utilizzano spesso tablet o computer per attività che hanno poca probabilità di coinvolgere aspetti creativi, come la scrittura di documenti, il monitoraggio delle attività e l'esecuzione di test o quiz convenzionali.

Tali task non riescono a sfruttare il potenziale della tecnologia per coinvolgere maggiormente gli studenti e promuovere un pensiero più profondo cambiando la natura delle attività di apprendimento. L'uso di notebook e tablet in modi che modificano o ridefiniscono i processi di apprendimento, come lavorare a progetti multimediali o sperimentare attività diverse da quelle ordinarie, è significativamente meno comune.

La tecnologia nelle scuole non viene sfruttata appieno.



Il **41% degli insegnanti** e il **68% degli studenti** afferma che gli studenti utilizzano spesso la tecnologia per scrivere documenti.

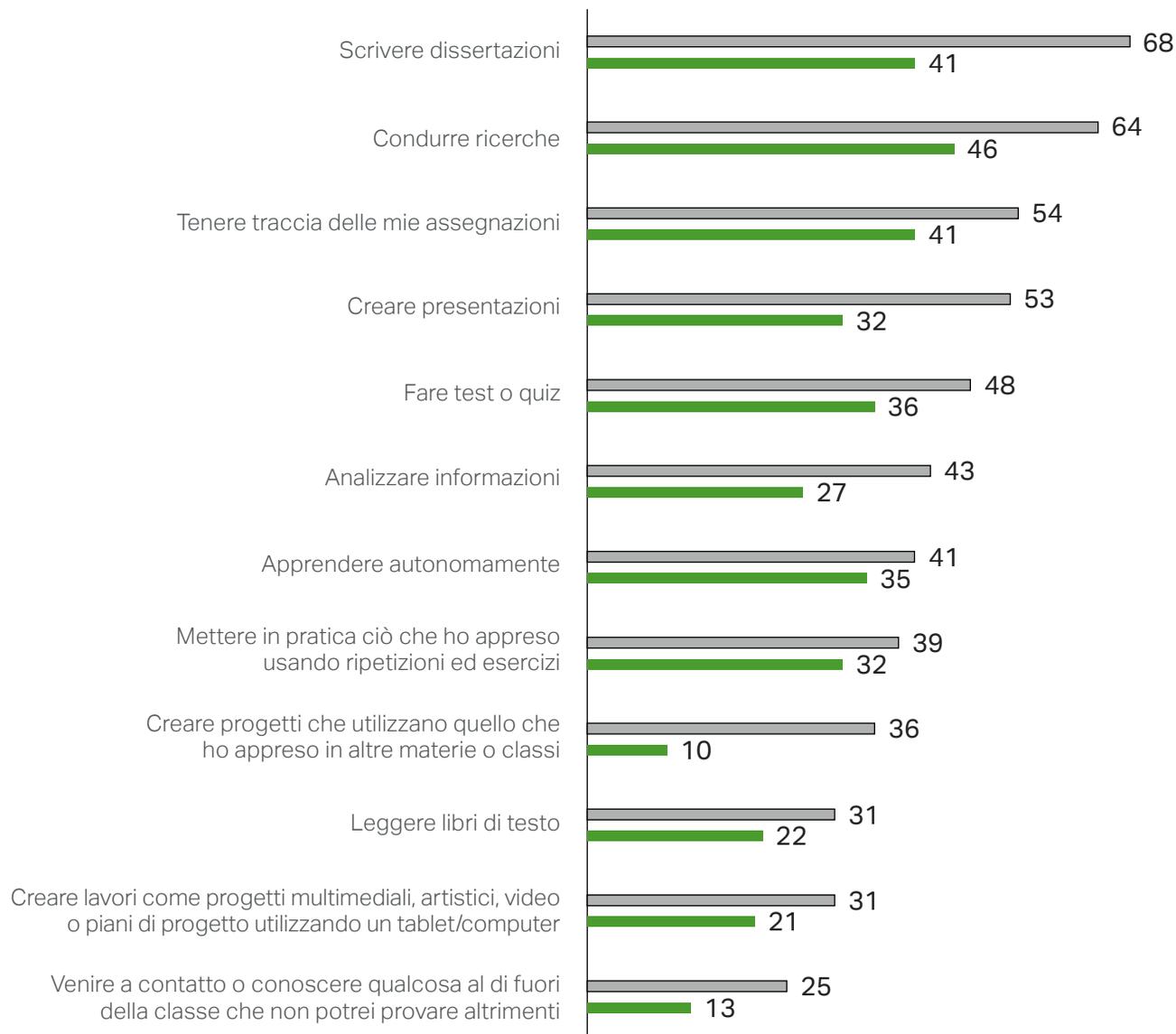


Solo il **13% degli insegnanti** e il **25% degli studenti** riferisce di utilizzare la tecnologia per vedere o sperimentare cose diverse dal solito.

FIGURA 5: Con quale frequenza gli insegnanti chiedono di eseguire ciascuna delle seguenti attività scolastiche utilizzando un tablet o un computer?

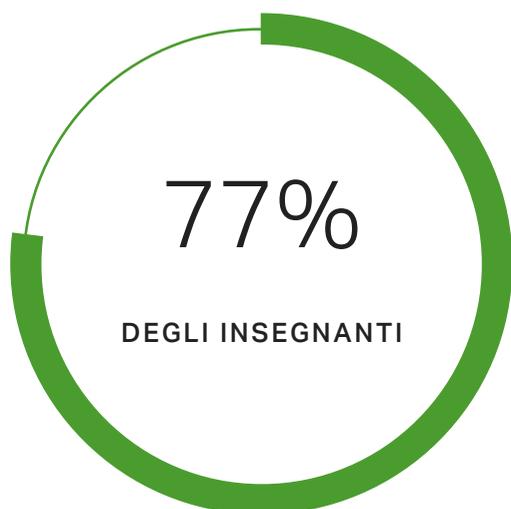
Percentuale di studenti e insegnanti che affermano che ciascuna attività si svolge "molto spesso" o "spesso"

● Studenti ● Insegnanti



Gli insegnanti che applicano la creatività nell'apprendimento e utilizzano la tecnologia in modi trasformativi hanno più probabilità di ottenere risultati positivi dagli studenti.

Oltre tre quarti degli insegnanti (il 77%) concorda sul fatto che gli studenti imparano di più quando possono esprimere in modo creativo ciò che sanno. Gallup ha creato due misure riepilogative, una che valuta l'enfasi degli insegnanti sulla creatività nell'apprendimento e una che valuta la misura in cui essi utilizzano la tecnologia in modi trasformativi, per quantificare l'impatto degli approcci di insegnamento su ciò che gli studenti imparano. (L'Appendice B elenca gli elementi del sondaggio combinati per produrre ciascuna valutazione).



Oltre tre quarti degli insegnanti concorda sul fatto che gli studenti imparano di più quando possono esprimere in modo creativo ciò che sanno.



L'**85% degli insegnanti** che ottiene un punteggio elevato per quanto riguarda sia la creatività nell'apprendimento che l'uso trasformativo della tecnologia sostiene che i propri studenti dimostrano spesso capacità di problem-solving.

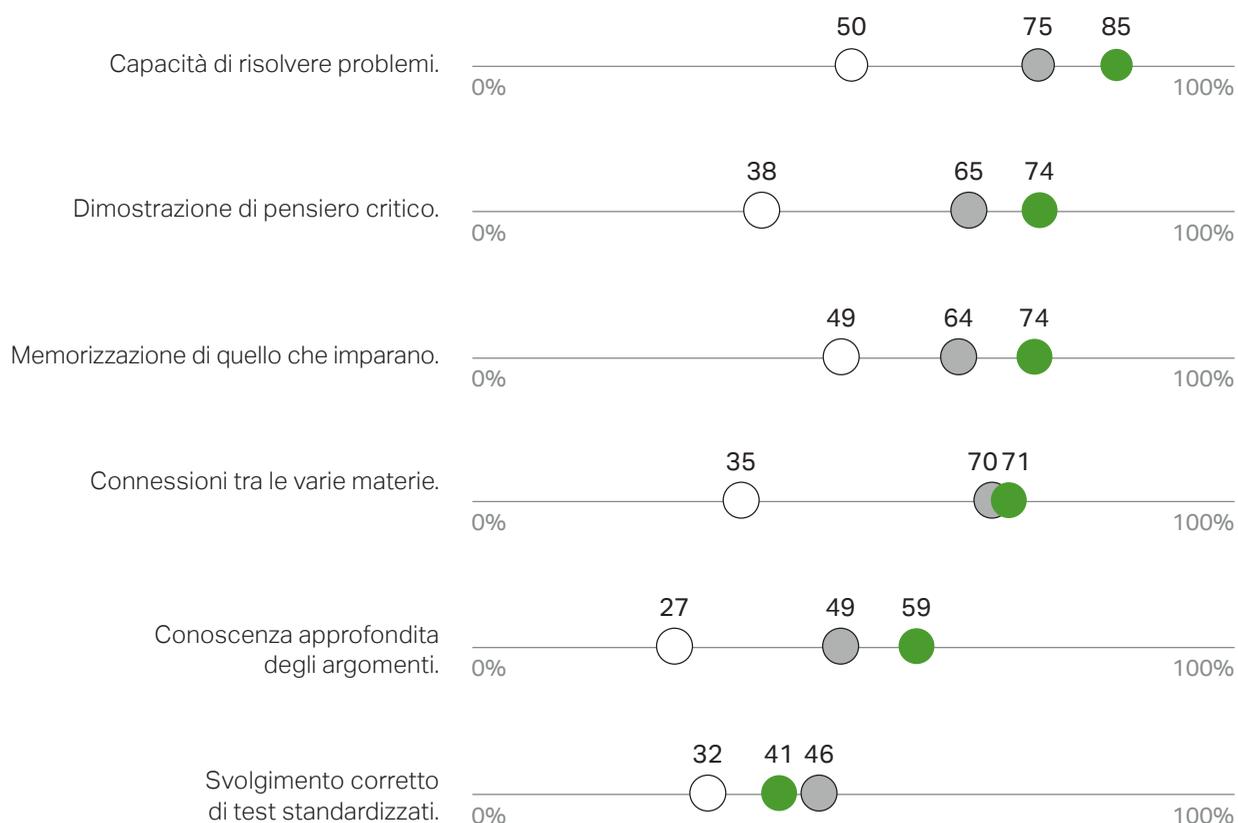
Gli insegnanti i cui studenti sperimentano la creatività nell'apprendimento sono più propensi a riportare risultati positivi per cinque delle sei skill cognitive. L'85% degli insegnanti che ottiene un punteggio elevato in termini di creatività nell'apprendimento e fa un uso trasformativo della tecnologia asserisce che i propri studenti dimostrano spesso capacità di problem-solving, contro il 50% degli insegnanti che non ottiene un punteggio elevato in termini di creatività nell'apprendimento. In generale, meno della metà degli insegnanti afferma che i propri studenti dimostrano spesso un pensiero critico, il risultato considerato più importante sia da insegnanti che da genitori. Tuttavia, tale cifra sale al 65% tra gli insegnanti che ottengono un punteggio elevato in termini di creatività nell'apprendimento ma utilizzano la tecnologia in modi alternativi, e al 74% tra coloro che si concentrano sulla creatività nell'apprendimento e nell'uso trasformativo della tecnologia.

I risultati sono simili per quanto riguarda il rafforzamento della fiducia negli studenti. Ad esempio, mentre il 38% degli insegnanti del gruppo a bassa creatività afferma che gli studenti utilizzano spesso i propri punti di forza unici, questa cifra sale al 65% tra coloro che si concentrano sulla creatività nell'apprendimento ma che fanno un uso sostitutivo della tecnologia, e all'82% tra coloro che si concentrano sulla creatività nell'apprendimento e nell'utilizzo della tecnologia in modi trasformativi. L'ampio divario è dovuto alla maggiore enfasi che, nell'apprendimento incentrato sulla creatività, viene posta su attività autogestite, le quali consentono agli studenti di esplorare i propri interessi e di approcciare i progetti in modi per loro più naturali.

FIGURA 6: Percentuale di insegnanti che affermano che gli studenti mostrano ciascuna skill cognitiva "molto spesso" o "spesso"

I risultati segmentati in base al livello di attenzione posta dagli insegnanti sulla creatività nell'apprendimento e all'utilizzo della tecnologia in modo sostitutivo vs. trasformativo

- Minore attenzione alla creatività, indipendentemente dall'uso della tecnologia
- Maggiore attenzione alla creatività e uso sostitutivo della tecnologia
- Maggiore attenzione alla creatività e uso trasformativo della tecnologia



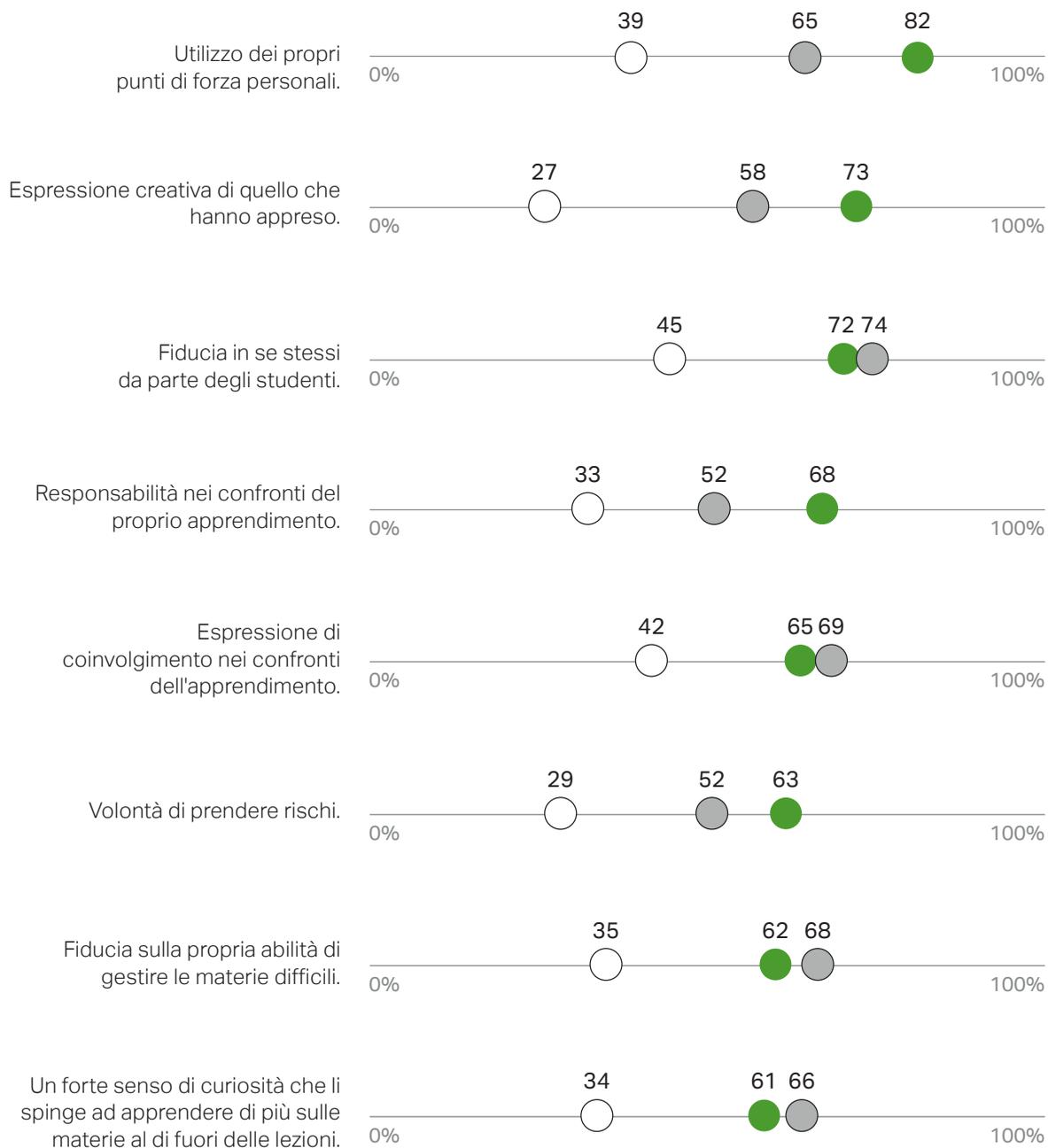
Nella Figura 6 e nella Figura 7, le differenze di 8 punti percentuali o meno non sono statisticamente significative al livello $p < 0,05$.

Come leggere: il primo grafico indica che il 50% degli insegnanti che si concentrano meno sulla creatività nell'apprendimento afferma che gli studenti sono coinvolti spesso nella risoluzione dei problemi. Questa percentuale sale al 75% tra gli insegnanti che assegnano spesso attività creative ma utilizzano la tecnologia principalmente in modo sostitutivo e raggiunge l'85% tra coloro che assegnano attività creative e utilizzano la tecnologia in modo più trasformativo.

FIGURA 7: Percentuale di insegnanti che affermano che gli studenti mostrano ognuno degli elementi di rafforzamento della fiducia "molto spesso" o "spesso"

I risultati segmentati in base al livello di attenzione posta dagli insegnanti sulla creatività nell'apprendimento e all'utilizzo della tecnologia in modo sostitutivo vs. trasformativo

- Minore attenzione alla creatività, indipendentemente dall'uso della tecnologia
- Maggiore attenzione alla creatività e uso sostitutivo della tecnologia
- Maggiore attenzione alla creatività e uso trasformativo della tecnologia



Nella Figura 6 e nella Figura 7, le differenze di 8 punti percentuali o meno non sono statisticamente significative al livello $p < 0,05$.



Gli insegnanti che mantengono ambienti ad alta creatività sono più propensi ad affermare che i loro studenti mostrano spesso segni di sviluppo cognitivo e di rafforzamento della fiducia. Nella maggior parte dei casi, questi risultati sono ancora più probabili quando gli insegnanti utilizzano la tecnologia in modi trasformativi che supportano la creatività.

In generale, i risultati indicano che la tecnologia didattica non è *di per sé* il fattore principale del miglioramento dei risultati degli studenti: la sua importanza consiste principalmente nell'aiutare gli insegnanti a riorientarsi verso forme di apprendimento più attive che sviluppino capacità creative negli studenti. Gli insegnanti i cui studenti utilizzano notebook e tablet in modi trasformativi hanno una probabilità 2,5 volte maggiore di impiegare la creatività nell'apprendimento. Ciò rende difficile separare gli effetti della creatività da quelli dell'utilizzo della tecnologia, perché è più probabile che la creatività supportata dall'uso trasformativo della tecnologia aiuti gli studenti a ottenere risultati migliori.

Gli insegnanti giudicano più efficaci le attività che richiedono un uso trasformativo della tecnologia.

Gallup ritiene che gli insegnanti preferiscano piani di lezioni che stimolano la creatività attraverso l'uso trasformativo della tecnologia rispetto a quelli che utilizzano metodi più tradizionali. Gallup ha presentato agli insegnanti due piani di lezioni: entrambi affrontavano lo stesso argomento, ma uno prevedeva un compito tradizionale, come un rapporto o una presentazione, mentre l'altro un compito eseguibile solo mediante l'impiego di notebook o tablet, come un blog video o un libro interattivo.

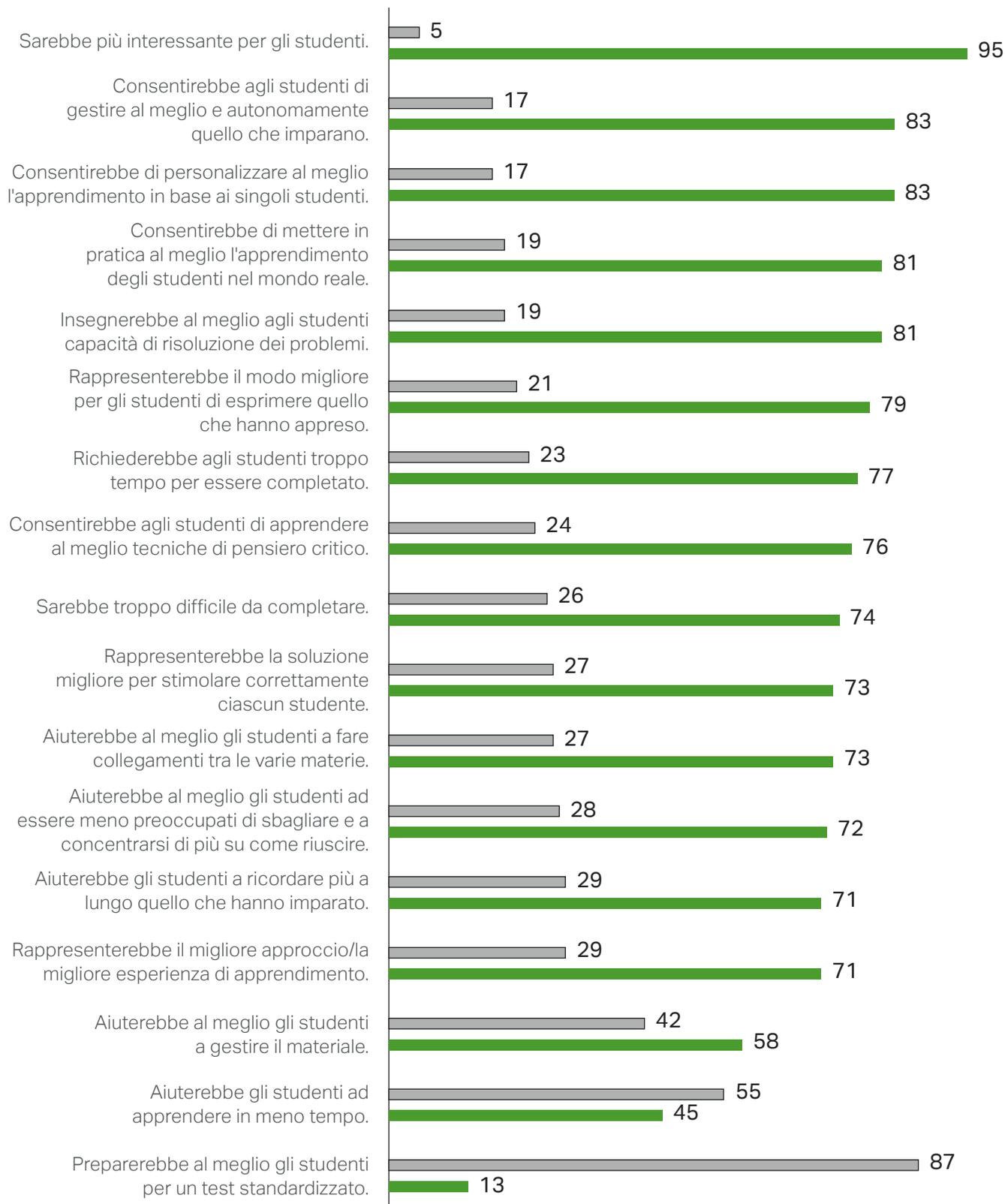
La creatività supportata dall'uso trasformativo della tecnologia ha maggiori probabilità di aiutare gli studenti a ottenere risultati migliori.

Gli insegnanti sono stati molto più propensi ad affermare che il compito con supporto tecnologico avrebbe determinato risultati migliori (Figura 8): più di otto insegnanti su 10 hanno dichiarato che questo tipo di approccio consentiva di personalizzare meglio l'apprendimento degli studenti, affidando loro il controllo dell'attività e aiutandoli a collegarsi con il mondo reale. L'unico elemento per il quale gli insegnanti hanno fortemente preferito il piano di lezione tradizionale è stato la preparazione degli studenti per un test standardizzato. Tuttavia, secondo molti insegnanti, un compito che include l'uso trasformativo della tecnologia richiederebbe troppo tempo per essere completato o potrebbe risultare troppo difficile per gli studenti.

FIGURA 8: [Domanda degli insegnanti] Tenga a mente i due piani di lezioni quando risponde alle seguenti domande.

Quale piano _____?

● % piano di lezione tradizionale ● % piano di lezione con uso trasformativo della tecnologia



Anche gli studenti riconoscono i vantaggi dell'utilizzo della tecnologia in modi che danno loro un senso di controllo e coinvolgimento nel processo di apprendimento. Gli studenti hanno una maggiore probabilità di affermare che tablet e notebook sono strumenti migliori rispetto a quelli tradizionali per la maggior parte degli obiettivi, tra cui:

- offrire l'opportunità di provare o sperimentare nuove esperienze (69% tablet e notebook contro 4% strumenti tradizionali)
- agevolare la visione del loro lavoro da parte degli altri (63% tablet e notebook contro 10% strumenti tradizionali)
- aiutarli ad apprendere di più in meno tempo (58% tablet e notebook contro 15% strumenti tradizionali)
- farli sentire responsabili di ciò che imparano (52% tablet e notebook contro 14% strumenti tradizionali)

Uno specialista della tecnologia in ambito scolastico ha riepilogato in un'intervista approfondita come la tecnologia viene utilizzata per coinvolgere completamente gli studenti: "In base alla nostra esperienza, la [tecnologia] dà voce agli studenti. [Nella nostra scuola], loro hanno un'influenza a qualsiasi livello".

Gli insegnanti prediligono i compiti che comprendono creatività nell'apprendimento e utilizzo della tecnologia in modi trasformativi. Gli insegnanti sostengono che questo tipo di compiti ha una maggiore probabilità di dare agli studenti il controllo sul loro apprendimento e di rendere l'apprendimento più personalizzato.

“

In base alla nostra esperienza, la [tecnologia] dà voce agli studenti. [Nella nostra scuola], loro hanno un'influenza a qualsiasi livello.

- specialista di integrazione tecnologia

”

“

Consentendo agli [studenti] di essere creativi, si osserva un nuovo livello di apprendimento. Sono più coinvolti in qualsiasi argomento stiano studiando.

- specialista di integrazione tecnologia

”



Almeno tre quarti degli insegnanti asseriscono che le lezioni basate sulla tecnologia hanno più probabilità di aiutare gli studenti a sviluppare capacità di pensiero critico e di problem solving, e a collegare il loro apprendimento al mondo reale.

5

Fattori che influenzano la creatività nell'apprendimento



Fattori che influenzano la creatività nell'apprendimento

Per supportare gli sforzi delle scuole statunitensi nel soddisfare al meglio le esigenze degli studenti, gli stakeholder del settore dell'istruzione devono comprendere meglio le condizioni in cui gli studenti hanno maggiore probabilità di sperimentare la creatività nell'apprendimento, ma anche conoscere le barriere più significative che gli insegnanti si trovano ad affrontare.

L'uso della tecnologia a scopo didattico da parte degli insegnanti è fortemente correlato al supporto dei dirigenti scolastici e dei genitori.

Nel provare cose nuove, insegnanti e studenti si affidano a una cultura di fiducia, sicurezza e relazioni solide, con la consapevolezza che il fallimento fa parte dell'arco dell'apprendimento. Gallup ha creato una misura riepilogativa basata su 11 domande che valutano le percezioni degli insegnanti in merito al supporto per l'innovazione e l'uso della tecnologia da parte di dirigenti scolastici e genitori (elencati nell'Appendice B). Gli insegnanti che ottengono un punteggio nel terzo superiore in questo "ambiente scolastico favorevole" sono più propensi ad affermare che i loro studenti hanno spesso esperienze di apprendimento che contribuiscono a sviluppare la creatività.



Gli insegnanti affermano di essere più propensi a mettere in pratica la creatività nell'apprendimento e a utilizzare la tecnologia in modi trasformativi se la loro scuola dispone di uno specialista che li aiuti a integrare la tecnologia nel programma.

FIGURA 9: [Domanda per gli insegnanti] Con quale frequenza gli studenti hanno le seguenti esperienze di apprendimento in classe?

Percentuale che afferma "molto spesso" o "spesso"

● Ultimi 2/3 in un contesto scolastico favorevole ● Primo 1/3 in un contesto scolastico favorevole



La collaborazione è alla base della creatività nell'insegnamento e nell'apprendimento.

La cultura scolastica può favorire la creatività grazie all'elevata collaborazione e alla creazione di un ambiente favorevole alla condivisione di conoscenze e idee tra insegnanti e studenti. Purtroppo, solo il 18% degli insegnanti afferma di prendere spunto dalla creatività dei colleghi, mentre il 38% concorda solo in parte.

Un uso efficace della tecnologia in aula facilita la collaborazione tra gli studenti. Sia gli insegnanti che gli studenti indicano la capacità di collaborare come un fattore fondamentale per la creatività nell'apprendimento.



Tra gli altri vantaggi, la collaborazione tra gli insegnanti favorisce l'uso della tecnologia in aula; quando viene chiesto da dove provengono le idee per incorporare tablet o computer nei piani di lezione, l'83% degli insegnanti cita consigli di altri insegnanti conosciuti personalmente. Questa percentuale supera di gran lunga quelle di coloro che citano ricerche su Internet (71%), workshop/conferenze (57%) o altre fonti.

Anche la collaborazione tra gli studenti è fondamentale per lo sviluppo delle capacità creative. Condividendo le proprie idee con i compagni di classe e ricevendo dei feedback, gli studenti esercitano un pensiero divergente, ad esempio valutando diversi modi di affrontare i problemi. Gli studenti menzionano inoltre software come Keynote di Apple e Google Docs come strumenti utilizzati abitualmente per condividere il lavoro e collaborare ai progetti.

Gli insegnanti che affermano che i dirigenti scolastici lasciano loro autonomia hanno una maggiore probabilità di mettere in pratica la creatività nell'apprendimento e di integrare la tecnologia ad alti livelli.

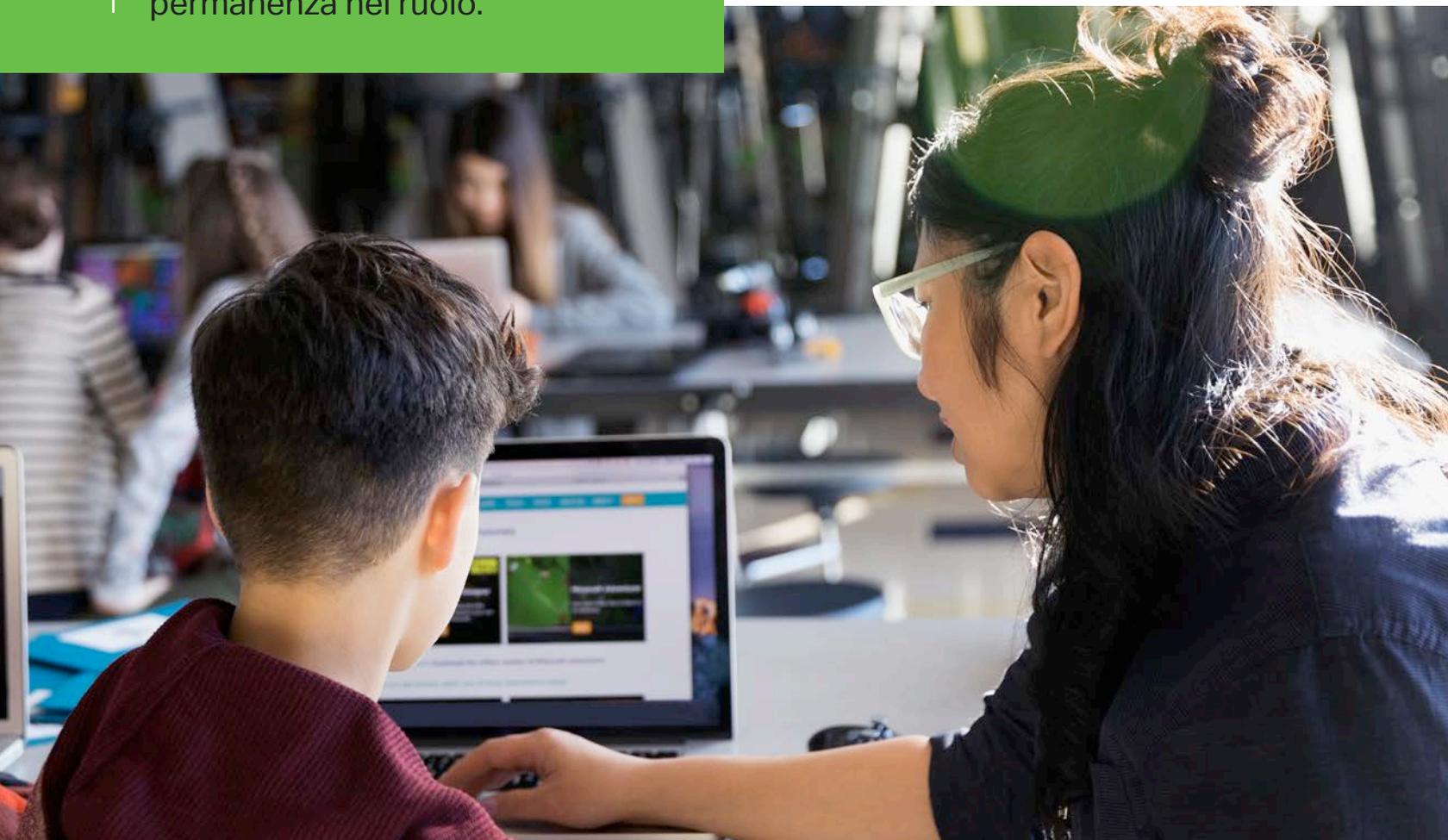
Insegnanti e amministratori notano spesso che quando gli insegnanti si sentono liberi di essere creativi, gli studenti vedono il processo creativo personalizzato e sono più propensi ad affrontare sfide che richiedono creatività.

Nonostante l'enfasi nazionale sui piani di studi standardizzati iniziata nei primi anni 2000, la maggior parte degli insegnanti non ritiene le scelte curriculari fuori dal proprio controllo; in generale, solo il 28% reputa che il proprio programma per il semestre sia fissato e che possano essere apportati solo pochi cambiamenti, mentre il 50% è in disaccordo. Inoltre, due terzi degli insegnanti afferma che i dirigenti delle loro scuole in parte "lasciano agli insegnanti autonomia per provare cose nuove nei loro piani di lezione". Questa è una buona notizia: gli insegnanti che dichiarano di godere di autonomia hanno una probabilità quasi doppia di concentrarsi sulla creatività nell'apprendimento rispetto a coloro che dichiarano il contrario.

La creatività nell'apprendimento e l'uso trasformativo della tecnologia si possono trovare all'interno di istituti sia pubblici che privati, tra gli insegnanti con qualsiasi tempo di permanenza nel ruolo.

Inoltre, gli insegnanti dello studio spesso vedono l'autonomia degli studenti come fattore importante per la creazione di capacità creative. Rendere l'istruzione più incentrata sugli studenti significa offrire loro una maggiore libertà di apprendimento sugli argomenti che li interessano maggiormente e di scelta su come esprimere ciò che hanno appreso. Tuttavia questi possono essere obiettivi impegnativi per gli insegnanti che adottano modelli didattici tradizionali: circa quattro insegnanti e studenti su 10 affermano che gli studenti si assumono spesso la responsabilità del proprio apprendimento e solo uno su 10 afferma che gli studenti scelgono spesso ciò che imparano in classe.

Gallup ritiene che la probabilità degli insegnanti di applicare la creatività nell'apprendimento o di utilizzare la tecnologia in modi che supportano la creatività non vari molto in base alle circostanze specifiche, come il livello scolastico, le materie insegnate o il loro ruolo in classe. Analogamente, le differenze tra questi parametri sono minime se si prendono in considerazione le caratteristiche scolastiche, come la comunità urbana e quella rurale, la scuola pubblica o privata o le dimensioni della scuola. L'unica eccezione è che gli insegnanti che insegnano a studenti appartenenti a famiglie a basso reddito hanno meno probabilità di ottenere un punteggio elevato nella valutazione della creatività nell'apprendimento, ma non nella valutazione dell'utilizzo della tecnologia.



6

Ostacoli alla diffusione della creatività nell'apprendimento con la tecnologia

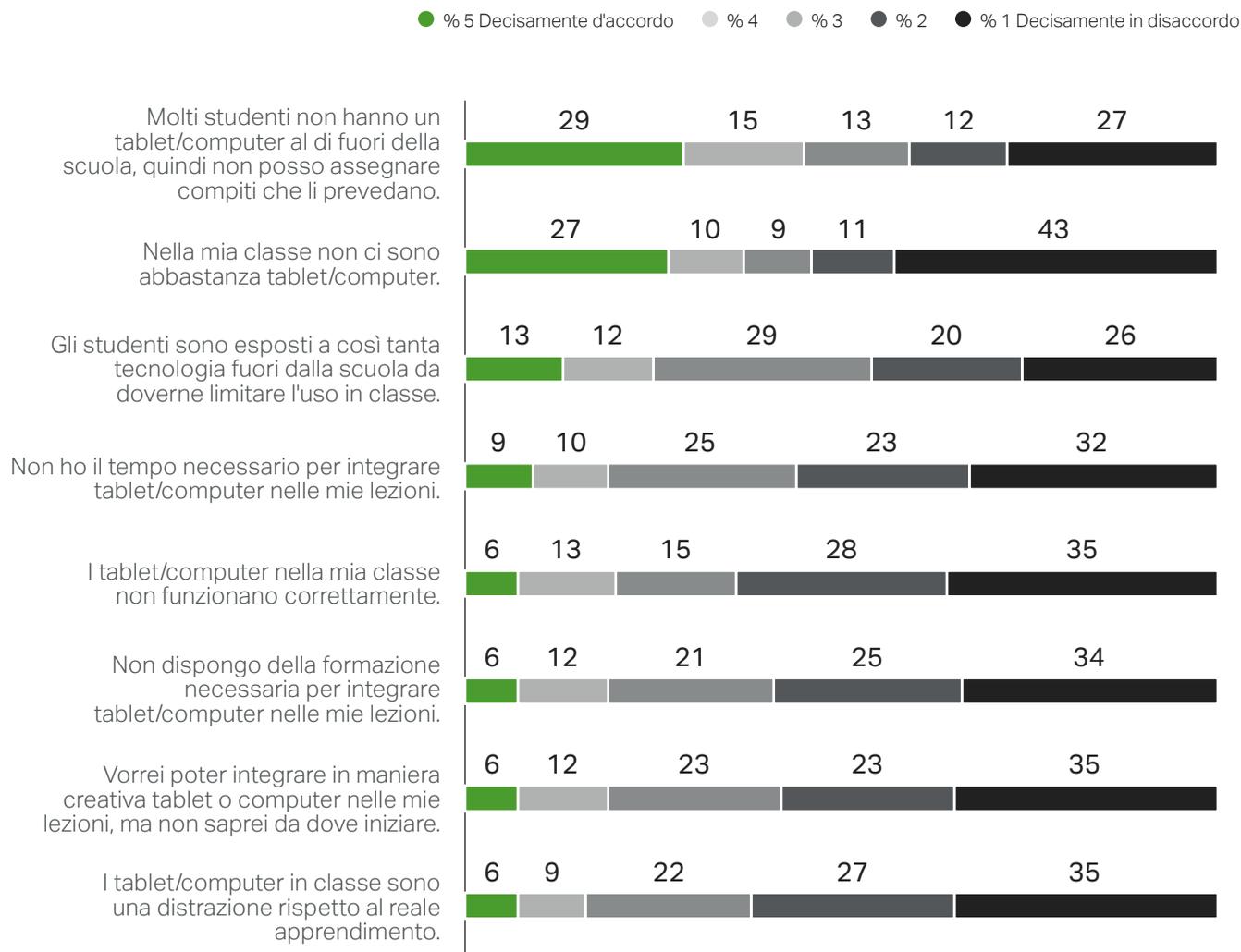


Ostacoli alla diffusione della creatività nell'apprendimento con la tecnologia

L'accesso è l'ostacolo all'uso della tecnologia nell'istruzione più comunemente nominato.

Quando agli insegnanti viene chiesto direttamente quali siano le possibili barriere che ostacolano un maggiore utilizzo di tablet e computer per la creatività nell'apprendimento, la loro risposta più comune è che molti dei loro studenti non dispongono di un tablet o un computer al di fuori della scuola (Figura 10). Nel complesso, il 44% degli insegnanti si esprime almeno in parziale accordo con questa affermazione, seguito dal 37% che concorda di non avere abbastanza tablet o computer in classe. Non più di un quarto degli insegnanti indica un qualsiasi altro tipo di "ostacolo" elencato.

FIGURA 10: [Domanda per gli insegnanti] Indichi il suo livello di accordo con le seguenti affermazioni.



La probabilità che gli insegnanti si trovino d'accordo con queste affermazioni riguardanti l'accesso alla tecnologia varia notevolmente in base al reddito delle famiglie degli studenti. Tra gli insegnanti le cui scuole servono principalmente studenti a basso reddito, il 66% afferma che molti degli studenti non hanno accesso a tablet o computer al di fuori della scuola, contro il 23% di quelli che lavorano in scuole con studenti a reddito medio e solo l'11% di quelli in scuole con studenti ad alto reddito. Gli insegnanti con studenti principalmente a basso reddito hanno anche il doppio delle probabilità rispetto a quelli con studenti ad alto reddito di affermare di non avere abbastanza tablet/computer in classe, rispettivamente il 42% contro il 20%.

“

Vedo un impatto notevole sul coinvolgimento degli studenti, [ma] non so se le nostre valutazioni hanno raggiunto la capacità di misurare la creatività.

- insegnante

”

Le valutazioni tradizionali ostacolano la creatività e mantengono la tecnologia al livello “sostitutivo” in molte classi.

Gallup ritiene che la natura standardizzata delle valutazioni tradizionali rappresenti una barriera significativa per la creatività e che sia uno dei motivi per cui l'uso della tecnologia è bloccato al livello “sostitutivo” in molte classi. Come ha spiegato un insegnante nello studio: “Vedo un impatto notevole sul coinvolgimento degli studenti, [ma] non so se le nostre valutazioni hanno raggiunto la capacità di misurare la creatività”.

Le valutazioni basate su portfolio e progetti stanno diventando sempre più comuni tra gli insegnanti, in quanto offrono una rappresentazione cumulativa dell'apprendimento e dello sviluppo degli studenti, includendo aspetti meno quantificabili come la creatività. I genitori prediligono anche metodi più completi per valutare i progressi degli studenti; il 63% preferisce che gli insegnanti utilizzino valutazioni basate sul portfolio rispetto ai punteggi dei test per misurare la comprensione degli studenti, mentre l'11% preferisce i test tradizionali.

Il **68% degli insegnanti** afferma che le assegnazioni basate su progetti rappresentano una buona misura dell'apprendimento degli studenti, molto più del **12%** che sostiene lo stesso dei test standardizzati.



Tuttavia, le valutazioni basate sul portfolio possono richiedere più tempo rispetto ai test e necessitano di un giudizio più soggettivo da parte degli insegnanti. Queste difficoltà spiegano perché gli amministratori scolastici sono stati lenti ad implementarle; solo il 20% degli insegnanti afferma che i propri dirigenti attribuiscono maggiore importanza alle valutazioni basate sul portfolio rispetto ai punteggi dei test.

“

So nello specifico cosa verrà considerato nel test AP. Seguo il metodo indicato dal College Board, anche se conosco altri modi per insegnarlo. Se l'insegnante non riesce a esprimersi, come è possibile formare gli studenti?

- insegnante

”

Circa un terzo degli insegnanti sostiene di non disporre di sufficiente tempo o formazione (o entrambi) per integrare tablet o computer nei piani delle lezioni. Anche nelle scuole con un contesto più tecnologizzato visitate dai ricercatori, alcuni insegnanti ritenevano di non aver ricevuto una formazione sufficiente su come utilizzare al meglio la tecnologia in aula. Altri hanno fatto notare che la progettazione di piani di lezione incentrati sulla creatività richiede più tempo rispetto al riutilizzo dei piani tradizionali esistenti.

Il 30% degli insegnanti concorda sul fatto che la mancanza di tempo e di formazione rappresentano un ostacolo significativo per la creatività nell'apprendimento e l'uso della tecnologia.

“

Devo sentirmi più sicuro in alcuni aspetti della creatività. Nell'ultimo anno sono stati organizzati giorni dedicati all'innovazione per gli insegnanti [guidati da specialisti dell'innovazione]. Non si trattava di un corso di formazione, ma abbiamo avuto l'opportunità di interagire con gli strumenti e imparare a utilizzarli.

- insegnante

”

Entrambe le questioni supportano una dichiarazione fatta nel “National Education Technology Plan” del Dipartimento dell'istruzione degli Stati Uniti: per consentire agli insegnanti di trasformare radicalmente il loro lavoro passando a un uso efficace di nuovi strumenti e approcci pedagogici, è necessario un “supporto continuo e tempestivo che includa sviluppo professionale, mentori e collaborazioni informali”.³

3 Department of Education Office of Educational Technology. 2017 National Education Technology Plan, p. 28.

Implicazioni

Questo studio offre un quadro chiaro dei vantaggi della creatività nell'apprendimento osservati da insegnanti, genitori e studenti. Tutti e tre i gruppi concordano che le scuole degli Stati Uniti si stanno muovendo nella giusta direzione, abbandonando l'estrema standardizzazione verso approcci di insegnamento più personalizzati e incentrati sugli studenti.

La ricerca sottolinea che permangono tuttavia ostacoli a tali cambiamenti. Anche se insegnanti e genitori sono concordi sui vantaggi della creatività nell'apprendimento, alcuni temono che l'apprendimento basato su progetti possa essere più difficile per gli studenti e più dispendioso in termini di tempo per gli insegnanti. Inoltre, la dipendenza da test e quiz può rallentare la transizione verso un apprendimento più personalizzato e basato su progetti, in particolare se genitori e dirigenti scolastici hanno dubbi sulle alternative alle valutazioni tradizionali.

Tuttavia, tali preoccupazioni potrebbero svanire man mano che si assiste a un miglioramento dei risultati associati a una forma di didattica supportata dalla tecnologia e catalizzatrice di creatività. I progressi tecnologici stanno già portando a nuove forme di valutazioni integrate e in tempo reale che, come le valutazioni basate sul portfolio, forniscono un input più completo e frequente rispetto ai test tradizionali. I genitori e gli educatori preferiscono alternative ai test, evidenziando la possibilità di fare pressione sugli organismi decisionali affinché venga eliminata una barriera sistemica ad approcci di insegnamento più personalizzati e incentrati sugli studenti.

Questo studio evidenzia la necessità per i responsabili del settore didattico di comunicare una visione convincente del modo in cui le scuole intendono evolversi per preparare al meglio gli studenti alle sfide del futuro.

In particolare, questo studio evidenzia la necessità per i responsabili del settore didattico di comunicare una visione convincente del modo in cui le scuole intendono evolversi per preparare al meglio gli studenti alle sfide del futuro e del ruolo che la tecnologia avrà nel raggiungimento di tale obiettivo. Questa visione dovrebbe iniziare con una presa di coscienza comune su come le pratiche di insegnamento tradizionali debbano trasformarsi per supportare meglio lo sviluppo della creatività e di altre skill cognitive fondamentali. Tale consapevolezza assicurerà agli insegnanti il supporto dei dirigenti nel provare nuove cose, nonché una serie di obiettivi di riferimento che guidino l'uso della tecnologia e trasformino le esperienze di apprendimento degli studenti.

L'implementazione di tale visione non sarà sempre facile, soprattutto a fronte della tendenza a preservare lo status quo. Ma, come è stato sottolineato dallo studio, in molte scuole nazionali sono già in corso cambiamenti volti a migliorare i risultati critici degli studenti, gettando le basi verso un futuro in cui tutte le scuole saranno in grado di aiutare gli studenti a realizzare il loro potenziale creativo.

7

Appendice



Appendice A: Accesso alla tecnologia nelle scuole statunitensi

La ricerca qualitativa di Gallup ha riscontrato che insegnanti e studenti incorporano la tecnologia nelle lezioni in molti modi, dalla progettazione delle ogive dei razzi all'esplorazione interattiva di un tempio buddista virtuale. Queste scuole sono state selezionate come esempi di eccellenza nell'istruzione incentrata sulla creatività e supportata dall'uso della tecnologia. Uno degli obiettivi principali di questo studio era la valutazione di quanto queste attività fossero diffuse in tutte le scuole degli Stati Uniti; tale valutazione è stata effettuata attraverso sondaggi quantitativi di insegnanti, genitori e studenti.

Attualmente, otto studenti su dieci affermano di utilizzare un tablet o un computer a scopi didattici ogni giorno (51%) o alcuni giorni alla settimana (30%). Molti distretti offrono alle scuole il supporto di esperti tecnologici che aiutano gli insegnanti a integrare questa tecnologia nel programma. Quasi la metà degli insegnanti (47%) afferma che la propria scuola dispone di un esperto di questo tipo, con risultati generalmente coerenti a tutti i livelli scolastici.

Il sondaggio per gli insegnanti comprendeva anche domande sul modo in cui gli studenti accedono alla tecnologia e sul tipo di dispositivo utilizzato principalmente.

La maggior parte di essi afferma che gli studenti utilizzano principalmente notebook (59%) o tablet (22%); solo il 9% sostiene che gli studenti utilizzano computer desktop e l'8% dichiara che gli studenti non hanno accesso a nessun tipo di computer per l'apprendimento.

Circa la metà degli insegnanti (49%) afferma che gli studenti dispongono di un tablet o computer che utilizzano a tempo pieno durante l'anno scolastico, sia esso fornito dalla scuola (34%) o portato da casa per uso didattico (15%). Tra gli insegnanti delle scuole superiori, questi dati aumentano notevolmente: circa otto su dieci affermano che gli studenti dispongono di dispositivi personali che usano a tempo pieno. Gli insegnanti delle scuole primarie (grado K-5) sono più propensi a dire che gli studenti utilizzano dispositivi che rimangono in classe.

In particolare, le scuole in aree più facoltose possono raggiungere con più facilità lo status "one-to-one", semplicemente perché gli studenti hanno una maggiore probabilità di portare i propri dispositivi da casa. Tra gli insegnanti che lavorano in scuole con studenti principalmente ad alto reddito, un terzo (33%) sostiene che gli studenti portano i dispositivi da casa per uso didattico, contro una percentuale dell'11% tra gli insegnanti che lavorano in scuole con studenti a basso reddito.

[Domanda per gli insegnanti] Quale delle seguenti affermazioni descrive il modo in cui gli studenti accedono a dispositivi come computer, notebook o tablet nella sua scuola?

Selezionare tutte le risposte pertinenti.

	Tutti gli insegnanti	Grado K-5	6°-8° grado	10°-12° grado
Gli studenti vanno in libreria o in un'altra stanza per utilizzare un tablet/computer.	34%	37%	26%	35%
Gli studenti condividono tablet/computer che rimangono in ciascuna classe.	43%	51%	38%	33%
Gli studenti condividono tablet/computer tra le classi.	32%	30%	28%	33%
Agli studenti vengono forniti tablet/computer da utilizzare durante l'anno scolastico.	34%	28%	41%	43%
Gli studenti portano a scuola i propri tablet/computer personali da casa.	15%	3%	14%	36%

Appendice B: Misure riepilogative

Questo studio utilizza tre indicatori riepilogativi per il focus degli insegnanti sulla creatività nell'apprendimento e sull'uso trasformativo della tecnologia, e valuta in che misura essi percepiscono il sostegno dell'ambiente scolastico. Gli elementi del sondaggio inclusi in ciascuna di queste misure composite sono elencati di seguito. Gallup ha testato i vari elementi in ciascuna misura composta per garantire elevati livelli di affidabilità statistica.

Creatività nell'apprendimento

Con quale frequenza i suoi studenti hanno le seguenti esperienze di apprendimento in classe?

- A. Scelgono cosa imparare in classe.
- B. Provano modi diversi di fare le cose, anche se potrebbero essere inefficaci.
- C. Propongono autonomamente idee su come risolvere un problema.
- D. Discutono di argomenti che non hanno una risposta corretta o sbagliata.
- E. Creano un progetto per esprimere ciò che hanno appreso.
- F. Lavorano su un progetto o un'attività che utilizza ciò che ha appreso in diverse classi o materie.
- G. Lavorano su un progetto o un'assegnazione con applicazioni reali.
- H. Pubblicano o condividono progetti con persone esterne alla classe o alla scuola.

Uso trasformativo della tecnologia

Con quale frequenza chiede agli studenti di eseguire ciascuna delle seguenti attività scolastiche utilizzando un tablet o un computer?

- A. Analizzare le informazioni utilizzando un tablet/computer
- B. Condurre ricerche utilizzando un tablet/computer
- C. Creare presentazioni utilizzando un tablet/computer
- D. Creare lavori come progetti multimediali, artistici, video o piani di progetto utilizzando un tablet/computer
- E. Creare progetti complessi interdisciplinari utilizzando un tablet/computer

Sostenere la cultura scolastica

Valuti quanto queste affermazioni descrivono correttamente [dirigenti/genitori] nella sua scuola.

- A. I dirigenti della mia scuola sono restii al cambiamento.
- B. I dirigenti della mia scuola si concentrano principalmente sui punteggi dei test.
- C. I dirigenti della mia scuola attribuiscono maggiore importanza all'utilizzo di valutazioni basate sul portfolio anziché ai punteggi dei test come metodo per valutare la comprensione degli studenti.
- D. I dirigenti della mia scuola garantiscono agli insegnanti autonomia nel provare cose nuove nei loro programmi di lezione.
- E. I dirigenti della mia scuola accettano che gli studenti utilizzino la tecnologia in classe.
- F. I dirigenti della mia scuola forniscono la formazione di cui ho bisogno per avere successo.
- G. I genitori della mia scuola sono restii al cambiamento.
- H. I genitori della mia scuola preferiscono l'utilizzo di valutazioni basate sul portfolio anziché ai punteggi dei test come metodo per valutare la comprensione degli studenti.
- I. I genitori della mia scuola sostengono nuovi modi di insegnare.
- J. I genitori della mia scuola accettano che gli studenti utilizzino la tecnologia in classe.
- K. I genitori della mia scuola sono molto coinvolti in ciò che accade in classe.

Gli insegnanti i cui punteggi compositi rientrano nel terzo superiore per ciascuna misura sono stati definiti come gruppo di riferimento "alto" per quanto riguarda la creatività nell'apprendimento, l'uso trasformativo della tecnologia o la cultura scolastica favorevole.

Appendice C: Metodologia

Fase di ricerca qualitativa

Nell'autunno del 2018, Gallup ha condotto 12 visite scolastiche in tutto il paese per identificare le caratteristiche della creatività nell'apprendimento, scoprire in che modo la tecnologia può influire su di essa e quali ostacoli alla sua efficace implementazione sono presenti nelle aule. Durante ciascuna visita, i ricercatori hanno osservato le istruzioni su diversi argomenti e hanno posto agli studenti domande informali sulla loro partecipazione ad attività specifiche. Per completare queste osservazioni, Gallup ha inoltre intervistato insegnanti, genitori e dirigenti in merito alle loro opinioni sulla creatività nell'apprendimento e sull'utilizzo della tecnologia in classe.

Gallup ha selezionato scuole diverse in termini di dimensioni, gestione, posizione geografica, stato socioeconomico e rappresentazione di livello scolastico. Undici scuole utilizzavano modelli di tecnologia "one-to-one" con dispositivi Apple (MacBook o iPad) e una scuola impiegava un modello di tecnologia "one-to-one" con dispositivi Chromebook Google.

Fase di ricerca quantitativa

Nei mesi di marzo e aprile 2019, Gallup ha condotto sondaggi Web-based su insegnanti, genitori e studenti per quantificare la creatività nelle scuole, il rapporto tra creatività e tecnologia e il loro impatto sui risultati degli studenti. I tre sondaggi sono stati condotti tramite il Gallup Panel™. Il Gallup Panel è un panel basato sulle probabilità e formato da circa 100.000 adulti statunitensi, la maggior parte dei quali è un partecipante Web-based. Tutti i partecipanti sono selezionati tramite composizione numerica casuale (Random-Digit-Dial, RDD) o campionamento che si basa su elenchi di telefonia fissa e mobile (Address Based Sampling, ABS) per garantire che il panel sia rappresentativo dell'intera popolazione adulta degli Stati Uniti.

Per i sondaggi su genitori e studenti, Gallup ha selezionato in modo casuale genitori che si prevedeva avessero un figlio nel livello scolastico K-12. Gallup ha intervistato un totale di 2.673 genitori con almeno un figlio in K-12 e 853 studenti compresi tra il 6° e il 12° grado. Gallup ha ottenuto l'autorizzazione scritta ed esplicita da parte dei genitori e dei tutori legali prima di intervistare i bambini. Nelle famiglie con più di un bambino idoneo, la programmazione ha selezionato in modo casuale il bambino a cui fare riferimento durante la compilazione del sondaggio.

Per i sondaggi degli insegnanti, Gallup ha intervistato 1.036 insegnanti a tempo pieno selezionati casualmente tra coloro che insegnavano in uno dei livelli scolastici K-12. In alcuni casi (come nelle Figure 3 e 5), i risultati ottenuti dal campione di studenti dal 6° al 12° grado e dal campione di insegnanti K-12 vengono confrontati direttamente. Per garantire la comparabilità, i ricercatori hanno verificato che i risultati degli insegnanti dal 6° al 12° grado non siano sostanzialmente diversi da quelli per il campione completo degli insegnanti.

I risultati di ciascuno dei tre sondaggi sono stati ponderati per tenere conto della probabilità di selezione. Gallup ha inoltre ponderato i dati per tenere conto della mancata risposta. Gallup ha ponderato il campione di studenti conformemente ai target del National Center for Education Statistics (NCES) in base al livello scolastico, alla razza/etnia e al tipo di scuola (pubblica o privata). Gallup ha ponderato il campione di genitori utilizzando i target forniti dal Census Current Population Survey in base a età, sesso, livello di istruzione, regione del censimento e razza/etnia. Gallup ha ponderato il campione di insegnanti conformemente agli obiettivi forniti dal Dipartimento dell'istruzione degli Stati Uniti: in base a sesso, età, razza/etnia, anni di esperienza, livello scolastico e tipo di scuola (pubblica o privata).

Tutti i margini di errore di campionamento riportati in questo studio includono gli effetti di progettazione calcolati per la ponderazione.

- Per i risultati basati sul campione totale degli studenti, il margine di errore di campionamento è di $\pm 6,1$ punti percentuali con un livello di confidenza del 95%.
- Per i risultati basati sul campione totale dei genitori, il margine di errore di campionamento è di $\pm 2,5$ punti percentuali con un livello di confidenza del 95%.
- Per i risultati basati sul campione totale degli insegnanti, il margine di errore di campionamento è di $\pm 5,0$ punti percentuali con un livello di confidenza del 95%.

Oltre all'errore di campionamento, la formulazione delle domande e le difficoltà pratiche nella conduzione di sondaggi possono introdurre errori o pregiudizi nei risultati dei sondaggi di opinione pubblica.

Il presente report è stato sviluppato da Gallup, sulla base del finanziamento fornito da Apple Inc. I risultati e le conclusioni sono quelli di Gallup.

GALLUP®

World Headquarters

The Gallup Building
901 F Street, NW
Washington, D.C. 20004

t +1.877.242.5587
f +1.202.715.3045

www.gallup.com