

Guida all'inclusione di studenti con Bisogni Educativi Speciali per l'apprendimento online

Introduzione

- La pandemia globale causata dal COVID-19 ha interrotto molte routine e pratiche, compresa l'istruzione dei giovani. Molti studenti stanno attualmente ricevendo la loro istruzione parzialmente o totalmente online. Garantire che l'apprendimento online possa essere accessibile anche agli studenti con bisogni educativi speciali (SEN) può essere una sfida. Questa guida è stata scritta principalmente per gli insegnanti e i professionisti dell'istruzione per gli studenti delle scuole primarie e secondarie, offrendo spunti di riflessione tratti da ricerche pertinenti per garantire che gli studenti con SEN possano raggiungere il loro pieno potenziale di apprendimento durante l'istruzione online.
- Riconosciamo che gli studenti con SEN sono un gruppo eterogeneo in termini di gruppi identificati, abilità e competenze, ma in generale includono studenti che hanno bisogno di un supporto aggiuntivo per poter accedere al programma di studio tradizionale e raggiungere il loro pieno potenziale.
- Pertanto, la guida qui fornita non è prescrittiva per tutti gli studenti con SEN, ma ha lo scopo di aiutare insegnanti e genitori a prendere in considerazione le barriere e i fattori facilitanti; che potrebbero avere un impatto sugli studenti con SEN per quanto riguarda l'accesso ai materiali didattici ed alle lezioni online.

Indice dei contenuti

Apprendimento online	3
Panoramica delle diverse attività di apprendimento online	4
Benefici dell'apprendimento online	5
Sfide dell'apprendimento online	7
Difficoltà generali di accessibilità e soluzioni	7
Migliorare la partecipazione sociale durante l'apprendimento online	12
Difficoltà di contenuto	14
Necessità di un apprendimento graduale	17
Gestione delle difficoltà sensoriali e comportamentali	18
Ulteriori suggerimenti per supportare l'apprendimento online degli studenti con SEN	22
Note finali per facilitare l'inclusione durante l'apprendimento online	22
Glossario	26
Autori	27
Riferimenti	28

Apprendimento Online

"L'apprendimento online, l'apprendimento elettronico, l'apprendimento digitale, l'apprendimento virtuale, l'apprendimento a distanza..." sono tutti termini che descrivono una modalità didattica in cui lo spazio di apprendimento è esteso dall'aula al web e come tale, gli strumenti di apprendimento includono anche la tecnologia digitale, oltre a carta e penna, libri e fogli di lavoro o giochi educativi e manipolativi. In questa guida utilizziamo il termine apprendimento online per includere un'ampia varietà di strumenti digitali, come computer e dispositivi mobili (smartphone e tablet), applicazioni basate su software, siti Internet, spazi di social networking e ambienti di apprendimento virtuali (ad esempio Abbott, 2007; Cumming & Draper Rodríguez, 2017; Sormunen, 2020). L'esperienza di apprendimento online può essere completa o mista. Un'esperienza completamente online esclude l'insegnamento faccia a faccia in classe. Il modello misto o ibrido invece è quello in cui una parte dell'istruzione è fornita dall'apprendimento online e una parte rimane delegata all'esperienza faccia a faccia (Smith & Basham, 2014). Analogamente all'aula fisica di supporto SEN, gli ambienti online di supporto SEN aiutano gli studenti a strutturare il loro apprendimento e a navigare tra le diverse attività di apprendimento online (Mitchell, 2018; Sormunen, 2020) e devono essere considerati i seguenti punti:

Consigli generali:

- Fornire una panoramica chiara e semplice della pagina iniziale e delle attività da completare.
- Rendere chiaro il modo in cui gli studenti navigano all'interno e tra le pagine e le attività.
- Utilizzare un linguaggio chiaro e semplice.
- Seguire i progressi degli studenti e adattare l'ambiente di apprendimento online alle loro esigenze.
- Utilizzare elementi che supportino l'alfabetizzazione digitale e le modalità di apprendimento multimodali (ad es. immagini, animazioni, registrazioni e video, ma anche testi corrispondenti).
- Indirizzare gli studenti verso risorse supplementari e guide aggiuntive per i casi in cui sono bloccati o hanno domande.

- Chiarire come gli studenti riceveranno un feedback sul loro apprendimento.

Panoramica delle diverse attività di apprendimento online

Esistono diversi tipi di attività che possono essere proposte agli studenti con SEN, tra cui quelle condotte dall'insegnante, dallo studente stesso o le attività di apprendimento collaborativo. Per ognuna di queste attività sarà necessario apportare gli opportuni adattamenti.

Diversi tipi di attività online:

- 1) Contenuti didattici forniti dall'insegnante attraverso piattaforme online (podcast, videoblog, altri video o istruzioni dal vivo).
- 2) Compiti di apprendimento personalizzati (o individuali) che gli studenti devono completare:
 - Blog personale, infografica, presentazione PowerPoint, collage di foto.
 - Giochi e applicazioni educative.
 - Attività di problem solving: risolte online o come parte delle attività quotidiane.
- 3) Diverse attività online per l'apprendimento collaborativo:
 - Dibattiti di discussione online (sincroni).
 - Forum di discussione online (asincroni).
 - Compiti di problem solving: risolti online o come parte delle attività quotidiane.
 - Creazioni online (ad es. lavagna digitale collaborativa).

Supporto tra pari

Può essere utile coinvolgere i compagni degli studenti come supporto nell'apprendimento online:

- Compagni di studio (assegnare gli studenti in diadi o in tre per controllarsi a vicenda ad intervalli regolari).
- Attività di apprendimento collaborativo, con lavori di gruppo ben strutturati:
 - Ad esempio, jigsaw (quattro studenti dividono in parti più piccole un capitolo del libro da leggere)
 - Uso di ruoli durante la lettura: leader, esperto di frasi, esperto di contenuti, esperto di domande (Vaughn et al.).
 - Quando si risolve un problema, istruire il gruppo affinché si alternino nel riferire le soluzioni, in modo che la soluzione di ognuno sia ascoltata.

Benefici dell'apprendimento online

Basato sulla meta-analisi di Hattie (2009), l'uso della tecnologia e l'apprendimento online porta dei benefici al processo di apprendimento di tutti gli studenti quando:

- c'è una diversità di strategie di insegnamento
- ci sono molteplici opportunità di apprendimento (ad esempio, esercitazioni, programmazione, elaborazione di testi, esercitazioni pratiche, simulazioni)
- lo studente ha il controllo della propria velocità di apprendimento
- la collaborazione e l'apprendimento tra pari sono stimolati
- il feedback è coerente e continuo

Nozioni simili sono state riscontrate a beneficio degli studenti con SEN, ma la ricerca suggerisce che gli studenti con SEN beneficiano in modo specifico dell'apprendimento multimodale offerto dai materiali digitali. L'apprendimento online, a differenza dei libri, può rappresentare i materiali non solo con parole scritte ma anche con immagini, animazioni, grafici, registrazioni e video. Questo aiuta gli studenti con SEN a comprendere e utilizzare termini specifici della disciplina (Fasting & Halaas Lyster, 2005; Geer & Sweeney, 2011; Looi et al., 2011). È stato inoltre dimostrato che la presentazione

multimodale favorisce la comprensione delle istruzioni, dei materiali didattici, la presa di appunti e l'elaborazione del materiale appreso (Brigham et al. 2011; McGinnis & Kahn 2014; Tomlinson 2000). Inoltre, gli studenti sono solitamente motivati a utilizzare la tecnologia nel loro apprendimento. Tuttavia, affinché gli studenti con SEN possano trarre beneficio dall'apprendimento online, è necessario considerare le esigenze individuali di ogni studente, la combinazione di difficoltà di apprendimento e le caratteristiche della tecnologia utilizzata che possono influenzare l'apprendimento. L'uso ripetuto di metodi coerenti e il rispetto delle esperienze personali degli studenti favoriscono l'apprendimento online. È da notare che gli studenti con SEN spesso richiedono un impegno a lungo termine prima che i benefici e gli svantaggi diventino visibili (Sormunen, Lavonen & Juuti, 2019).

Benefici dell'apprendimento online

- Approcci multimodali più facili da implementare: la combinazione di audio, video, testo, e altri mezzi per trasmettere un significato hanno il potenziale per fornire agli studenti maggiori informazioni accesso a programmi di studio e opportunità di apprendimento e ulteriori modalità per dimostrare la loro comprensione (Hashey & Stahl, 2014)
- Differenziazione più facile da implementare (a livello individuale o di sottogruppo): L'insegnante può personalizzare il focus dell'istruzione per soddisfare al meglio le esigenze di apprendimento uniche degli studenti (Hashey & Stahl, 2014).
- Ritmo di apprendimento individuale: gli studenti possono lavorare al proprio ritmo e lavorare all'ora del giorno che più si adatta alle loro esigenze.
- Mancanza di distrazioni: durante l'apprendimento online gli studenti con SEN possono trarre beneficio da meno distrazioni da parte dei pari o dal rumore nelle aule e potrebbe essere più facile controllare e manipolare le distrazioni in casa.
- Contatto sociale più significativo: alcuni studenti (compresi quelli con Disturbi dello spettro autistico) hanno dimostrato di trarre beneficio dalle interazioni sociali online che sono spesso percepiti come meno minacciosi.
- Gli stessi studenti con disabilità sono motivati e percepiscono che possono imparare online (Harvey et al., 2014).

Sfide dell'apprendimento online

Sebbene le attività di apprendimento online presentino dei vantaggi per gli studenti con SEN, ci sono anche una serie di sfide da affrontare. Le sezioni seguenti analizzeranno alcune di queste sfide, tra cui:

- Garantire l'accesso online
- Pericolo di riduzione delle opportunità di interazione sociale, se non gestito
- L'apprendimento online richiede nuovi tipi di supporto per gli studenti con SEN. Questo include anche la necessità per gli insegnanti di capire quali sono gli ostacoli dell'apprendimento online per un particolare studente e come l'apprendimento online possa essere supportato e facilitato (Rice & Dikman, 2018).
- Sostegno continuo: Il genitore (o un membro adulto) del nucleo familiare dello studente si assume ulteriori responsabilità per la partecipazione dello studente con SEN alla scuola (Smith et al., 2016).
- Feedback e valutazione: Come misurare l'apprendimento online e i progressi accademici?

Difficoltà generali di accessibilità e soluzioni

Per fornire un'istruzione online efficace, è importante assicurarsi che gli studenti siano in grado di accedere alle lezioni e ai materiali in modo efficiente. A tal fine, è necessario intraprendere diverse azioni:

Accesso ai computer portatili, software specialistico e uso di tecnologie assistive

Gli studenti con SEN potrebbero aver bisogno di tecnologie assistive (AT) per poter partecipare all'apprendimento online. Pertanto, si raccomanda di preparare una lista di controllo per ogni studente con SEN, al fine di garantire che abbiano gli strumenti necessari disponibili o installati a casa loro (sia APP che articoli specifici). Inoltre, come hanno sottolineato Adebisi, Liman e Longpoe (2015), per ottenere il massimo beneficio da questa tecnologia, gli studenti dovrebbero essere istruiti sul suo utilizzo. In questo modo gli studenti

possono concentrarsi sul contenuto della lezione invece di imparare contemporaneamente a lavorare con l'AT.

Suggerimenti per l'accessibilità:

- Preparare una lista di controllo con tutti gli strumenti di AT che devono essere installati o disponibili per ogni studente.
- Istruire gli studenti su come utilizzare la tecnologia.

Secondo Courtad e Bakken (2020), le tecnologie più utilizzate sono quelle che modificano la natura della lettura e della scrittura e comprendono:

- (a) Strumenti Speech-to-text:** Convertono la voce in testo (ad esempio, Dragon [<https://www.nuance.com/dragon.html>]).
- (b) Strumenti Text-to-speech:** Traducono il testo scritto in voce (ad esempio, Immersive Reader [<https://www.microsoft.com/en-us/education/products/learning-tools/>]).
- (c) Software per prendere appunti:** ad esempio, Sonocent (<https://sonocent.com/>).

L'uso di alcuni di questi strumenti può aiutare gli studenti che hanno difficoltà nella comprensione della lettura (Wood, Moxley, Tighe & Wagner, 2018), gli studenti con difficoltà sensoriali (ad esempio, disturbi visivi) o altri studenti con SEN che hanno difficoltà in alcune fasi del processo di apprendimento (ad esempio, studenti con disturbo da deficit di attenzione, Courtad & Bakken, 2020). Tuttavia, va notato che, anche quando ricevono il supporto e le istruzioni appropriate sull'uso di questa tecnologia, non tutti gli studenti traggono beneficio da questo tipo di AT (cfr. Nordström, Nilsson, Gustafson & Svensson, 2019); gli insegnanti dovrebbero analizzare ogni caso individualmente e considerare l'idoneità di questo tipo di AT.

Strumenti di AT da considerare per gruppi specifici (adattato da Rodriguez & Arroyo, 2017)

Studenti con disabilità motorie:

In generale, possono aver bisogno di AT che li aiutino a interagire con il computer. Questo include soluzioni come tastiere virtuali con elaborazione del linguaggio naturale, tastiere ergonomiche/alternative (ad esempio, Big Keys), software per il clic del mouse o alternative

(ad esempio, joystick), sistemi di riconoscimento vocale o altri strumenti più specializzati, come i sistemi sip-and-puff.

Studenti con disabilità visive:

I lettori di schermo (come JAWS [<http://www.freedomscientific.com/>] o Virtual Vision [<http://www.virtualvision.com.br/>]) sono essenziali per gli studenti con disabilità visive (Freire, Linhalis, Bianchini, Fortes, & Maria da Graça, 2010). Uno screen reader riproduce il contenuto che appare sullo schermo. Sarebbero auspicabili anche sistemi di riconoscimento vocale o software per facilitare la presa di appunti (vedi sopra). Esistono altri strumenti che possono facilitare l'interazione degli studenti con il computer, come adesivi per migliorare la visualizzazione della tastiera, ingranditori di schermo (ad esempio, Zoom Text, [<https://www.zoomtext.com/>]) e tastiere Braille. Anche un software di riconoscimento vocale per la matematica, come MathTalk (<https://mathtalk.com/>), può essere utile per loro.

Studenti con perdita dell'udito:

L'audio fornito dai dispositivi elettronici non è chiaro come il parlato naturale e può essere percepito in modo particolarmente degradato da chi ha problemi di udito. Esistono accessori per l'ascolto assistito che trasmettono l'audio direttamente alla protesi dello studente (ad esempio, sistemi FM o altri accessori specifici come la "tecnologia Roger"). Questi sistemi migliorano la qualità del suono che lo studente riceve con la protesi. Alcuni studenti che comunicano con il linguaggio dei segni potrebbero aver bisogno di un interprete durante le lezioni. In questo caso, gli insegnanti devono assicurarsi che l'interprete sia sempre visibile sullo schermo degli studenti/genitori.

Difficoltà di apprendimento legate alla lettura e alla scrittura:

I computer o gli smartphone dispongono di possibilità tecniche integrate, come la dimensione del testo, la luminosità dello schermo o filtri di colore possono aiutare alcuni studenti nella lettura dello schermo. Le APP di sintesi vocale e i software di correzione (ad esempio, Grammarly, Ginger) possono essere utili per questi studenti quando studiano o fanno i compiti con un dispositivo elettronico.

Manipolativi online

Il passaggio dell'insegnamento a un formato online implica che risorse come i *concrete manipulatives*, utili per supportare le spiegazioni dell'insegnante, non siano più disponibili a casa. I manipolori concreti sono oggetti che lo studente può toccare o spostare e sono

spesso utilizzati in argomenti in cui la comprensione dei materiali didattici beneficia di un supporto visivo a causa della natura astratta del contenuto (ad esempio, la matematica). Come soluzione, i professionisti possono utilizzare alcuni manipolatori online o basati su app (ad esempio, manipolatori virtuali generici - si vedano quelli forniti dalla National Library of Virtual Manipulatives o Bouck, Working, & Bone, 2018). Tuttavia, va notato che nel caso in cui si utilizzino risorse da un sito web, è consigliabile verificarne preventivamente l'accessibilità (si veda la sezione successiva "Raccomandazioni generali").

Raccomandazioni generali sull'accessibilità

- Verificare che lo studente abbia accesso a manipolatori e software specialistici.
- Fornire lezioni preregistrate, poiché alcuni studenti potrebbero avere difficoltà a seguire le lezioni online o potrebbero non essere in grado di prendere appunti in modo efficiente (ad esempio, studenti con disabilità motorie).
- Creare documenti accessibili: Alcuni studenti potrebbero aver bisogno di un ausilio informatico che legga ad alta voce i contenuti per loro. Questi ausili richiedono che il documento sia reso accessibile. Per le linee guida su come creare contenuti accessibili: Una guida in inglese (fornita dall'University College of London) è disponibile all'indirizzo: <https://www.ucl.ac.uk/isd/services/websites-apps/creating-accessible-content>. Una guida in spagnolo (creata da membri dell'Università di Valencia) è disponibile all'indirizzo: https://www.uv.es/upd/doc/guias/Guia_accesibilidad_val.pdf.
- Quando si utilizza un sito web, verificare se soddisfa i requisiti di accessibilità: per ulteriori sviluppi sull'argomento, consultare <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/>.
- - Quando si forniscono informazioni rilevanti (ad esempio date di esami, compiti a casa), è necessario utilizzarle in forme diverse (brevi e-mail, promemoria sul calendario, ecc.).
- Fornite sempre i sottotitoli: sia durante le lezioni preregistrate sia dal vivo.
- Coerenza: Evitare di utilizzare un'ampia gamma di piattaforme diverse per evitare che gli studenti debbano imparare ad utilizzare piattaforme diverse e ricordare password diverse. Altri studenti potrebbero essere confusi dai cambiamenti nella routine.

- Fornire chiare linee guida per l'utilizzo della piattaforma e assicurarsi che lo studente sia in grado di navigare nell'AT prima dell'inizio del corso.
- Condividere il piano della lezione con i genitori, rendendoli consapevoli di ciò che si intende fare e dei risultati attesi.

Per ulteriori informazioni si veda: Seeman, Montgomery, Lee & Ran (2020). Making Content Usable for People with Cognitive and Learning Disabilities, W3C Working Draft 17 July 2020, disponibile su <https://www.w3.org/TR/2020/WD-coga-usable-20200717/#anna-scenario-2-finding-accessible-content>

Buone pratiche per sostenere gli studenti con problemi di udito e difficoltà linguistiche:

I dispositivi elettronici spesso non forniscono un suono chiaro, il che causa un affaticamento uditivo per lo studente, ostacolando le sue capacità di apprendimento (Bess & Hornsby, 2014):

- Quando si tiene una lezione dal vivo: fornire un copione con le informazioni e cercare di sincronizzare le spiegazioni con le diapositive e i contenuti.
- Fornire didascalie ogni volta che è possibile (sia nelle sessioni dal vivo che nei video preregistrati); se non è possibile, fornire un copione.
- Ridurre al minimo il rumore di fondo in quanto ha un effetto negativo sull'apprendimento degli studenti, soprattutto per gli studenti con problemi di udito (Peelle, 2018). Inoltre, chiedete agli altri studenti di "silenziarsi" quando non partecipano.
- Fornite le trascrizioni dei video preregistrati.
- Facilitare la lettura labiale: Quando si tiene una lezione dal vivo o preregistrata, assicurarsi che la videocamera sia accesa e che la bocca sia visibile per facilitare la lettura delle labbra. È consigliabile verificare prima con lo studente che la telecamera sia sincronizzata con l'audio, altrimenti potrebbe essere difficile per lui leggere il labiale.
- Fornire informazioni importanti in forma scritta (date degli esami, informazioni sui compiti). Chiedete a tutti gli studenti di scrivere le domande nella casella della chat, in modo che tutti gli studenti possano accedervi.

Per maggiori informazioni vedere <https://www.deafhhtech.org/merc/covid-19-technology-resources/>

Buone pratiche per supportare l'apprendimento online degli studenti con problemi di vista:

- I documenti con immagini o tabelle non possono essere letti dalla maggior parte degli screen reader senza rendere i documenti accessibili. Verificare la compatibilità del software con il sistema e il documento sistema e del documento in anticipo.
- Le informazioni sulle lavagne interattive durante una videoconferenza sincrona possono non essere accessibili agli studenti con difficoltà visive. Assicurarsi di descrivere verbalmente l'interazione sulla lavagna.
- Fornire script descrittivi per i video.
- Il colore da solo non dovrebbe essere usato per trasmettere contenuti importanti, poiché alcuni studenti potrebbero avere difficoltà a distinguere i colori (ad esempio, daltonismo): sottolineate invece il testo.
- Si devono considerare altri aspetti relativi al contrasto, all'illuminazione e alla luminosità dei materiali e dello schermo. Poiché i requisiti di illuminazione e altre soluzioni possono dipendere dalle specifiche condizioni visive dello studente, si consiglia di verificarle.

Migliorare la partecipazione sociale durante l'apprendimento online

La partecipazione sociale è una parte importante dell'apprendimento per gli alunni con SEN (Avramidis, 2011) e il passaggio all'insegnamento online può presentare alcune sfide per questi studenti. Ad esempio, gli studenti con SEN possono affidarsi ai loro compagni durante le lezioni per avere idee, spunti o lavori di gruppo (Prunty, DuPont, & McDaid, 2012), che potrebbero non essere accessibili online. Se gli studenti hanno problemi di inibizione (ad esempio, si chiamano fuori, non sanno quando è il loro turno di parlare), questo può essere un problema quando si svolge il lavoro di gruppo online.

Anche la ricerca di aiuto è un'interazione sociale e gli studenti con SEN possono avere difficoltà ad adattarsi alla ricerca di aiuto in un contesto di apprendimento online (Adams et al., 2019). Inoltre, le espressioni facciali e i gesti sono importanti per la memoria e la comunicazione sociale (Church, Garber & Rogalski, 2007), e possono essere difficili da interpretare tramite video o chiamata vocale. Gli studenti che già si affidano a questi segnali sociali, o che hanno difficoltà a interpretarli, potrebbero avere difficoltà a interagire con un insegnante online.

Suggerimenti per far funzionare l'apprendimento sociale :

- Fornite regole di base chiare e ricordatele regolarmente agli studenti. Se gli studenti hanno difficoltà di memoria o di pianificazione, può essere utile farle stampare su un foglio di carta da tenere accanto a sé come promemoria durante le sessioni di insegnamento di gruppo.
- Chiarire come, dove e quando lo studente può chiedere aiuto. Anche in questo caso, le informazioni devono essere rafforzate con promemoria e anche con informazioni visive stampate, a seconda del profilo SEN dello studente.
Oltre all'insegnamento tradizionale, provate a utilizzare discussioni in piccoli gruppi. La maggior parte delle piattaforme online consente di creare aule di discussione per facilitare questa operazione. In questo modo gli studenti avranno l'opportunità di collaborare con i loro compagni.
- Creare un senso di appartenenza per gli studenti con SEN: incoraggiare giochi sociali come cacce al tesoro per gli studenti più giovani o rompighiaccio/quiz per gli studenti più grandi per farli interagire tra loro e farli sentire positivi nel loro ambiente di apprendimento.

Difficoltà di contenuto

Le attività di apprendimento online creano una serie di richieste e sfide per gli studenti con SEN che possono impedire loro di accedere al contenuto dei materiali didattici.

Maggiori richieste di linguaggio orale

Durante l'apprendimento online, gli studenti con SEN sperimentano una versione più esagerata delle difficoltà che affrontano in classe, soprattutto per quanto riguarda l'elaborazione del linguaggio orale, in quanto gli studenti non possono più utilizzare le loro conoscenze extralinguistiche e la comunicazione situazionale per decifrare il linguaggio orale e devono affrontare spunti sociali ridotti.

Modellazione limitata di abilità sociali e comportamenti comunicativi di livello superiore

Durante i compiti individuali online, gli studenti con SEN hanno meno opportunità di interagire con i coetanei, ma anche di osservare abilità sociali di livello superiore e comportamenti comunicativi positivi da parte dei loro compagni (Gupta, William, Henninger & Vinh, 2014). In realtà, nei corsi online, gli studenti con SEN hanno spesso difficoltà a esprimere le proprie idee e possono spesso omettere parole quando usano il linguaggio (Lerner & Johns, 2012). Senza il supporto dei compagni, gli studenti con SEN possono perdere interesse e il loro apprendimento può risentire di una mancanza di intelligenza collettiva.

Maggiori richieste di abilità di lettura

Nelle classi online, è più probabile che le spiegazioni degli insegnanti siano sostituite da testi piuttosto che presentate oralmente. Il linguaggio scritto è più complesso di quello orale in generale (uso della voce passiva o di parole più infrequenti, Cain 2010) e spesso è più formale (Pittas & Nunes, 2017), cosa che gli studenti con SEN potrebbero trovare difficile da comprendere. Inoltre, la lettura su schermo potrebbe avere un impatto negativo sulla

comprensione della lettura, poiché è stato riscontrato che favorisce uno stile di lettura superficiale rispetto alla lettura su carta (Annisette & Lafreniere, 2017; Delgado et al., 2018).

L'uso dei video per l'apprendimento dei contenuti potrebbe favorire strategie di studio superficiali

Sebbene l'uso di video per l'insegnamento di contenuti possa aiutare a superare la mancanza di gesti ed espressioni facciali nei testi e le difficoltà di lettura che alcuni studenti possono presentare (ad esempio, quelli con dislessia), potrebbe ostacolare l'integrazione delle informazioni rispetto alla lettura su schermo (Salmerón, Sampietro, & Delgado, 2020).

Suggerimenti per far funzionare l'apprendimento dei contenuti:

Supportare le istruzioni verbali (sia orali che scritte) con spunti visivi (ad esempio, utilizzare video di istruzioni, fornire spunti visivi utili per evidenziare le informazioni rilevanti). L'insegnamento online richiede una maggiore attenzione all'uso della lingua. Pertanto, il supporto alle istruzioni verbali con spunti visivi è di fondamentale importanza.

Esistono numerosi strumenti tecnologici che possono essere utilizzati per favorire e stimolare l'esperienza di apprendimento degli studenti con SEN:

- I miglioramenti dei contenuti possono coinvolgere organizzatori grafici e display visivi, strategie per prendere appunti e mnemotecniche, ad esempio gli insegnanti possono procedere ad una disposizione spaziale visiva delle informazioni che includa parole o concetti collegati a diagrammi; in questo modo, gli studenti sono in grado di identificare relazioni gerarchiche, comparative e sequenziali (Dye, 2000).
- La rappresentazione visiva degli elementi chiave di una storia narrativa con organizzatori grafici, chiamata story mapping, può migliorare la comprensione della lettura degli studenti con difficoltà di apprendimento (Stetter & Hughes, 2010).
- I concetti astratti, per gli studenti con disabilità, possono essere presentati con l'uso di visualizzazioni, ad esempio mappe visive (Heward, 2013).
- Fornire dispense con parole chiave e definizioni (Heward, 2013; Alber, Nelson, & Brennan, 2002).
- Parlare più lentamente: la velocità di parola è correlata positivamente con la difficoltà percepita di un compito (Iglesias, 2016). Inoltre, con l'aumento della velocità di parola,

diminuisce il ricordo delle informazioni (Riding & Vincent, 1980).

- Utilizzare le raccomandazioni per la realizzazione di documenti "facili da leggere": apportare adattamenti linguistici che rendano il testo più facile da leggere e da capire rispetto a un testo medio (Arfé, Mason & Fajardo, 2018). Ad esempio, usare la voce attiva invece di quella passiva e utilizzare frasi più brevi.
- Incoraggiare la "lettura su carta" rispetto alla "lettura su schermo": La "lettura su carta" facilita una comprensione più profonda del contenuto e della conoscenza semantica (Delgado et al., 2018; Delgado & Salmerón, 2020).
- Utilizzare l'istruzione basata su video per insegnare le conoscenze procedurali: L'istruzione basata su video si è dimostrata efficace per insegnare le conoscenze procedurali coinvolte nelle abilità accademiche, nelle abilità di vita quotidiana o nelle abilità sociali e comunicative (Bellini, & Akullian, 2007; Park, Bouck & Duenas, 2019).
- Fornire istruzioni più esplicite (compresi l'ordine delle attività, i risultati dell'apprendimento e il ritmo di apprendimento previsto).
- Garantire la continuità dell'apprendimento (ad esempio, ripetere esempi e strategie di risoluzione dei problemi in diversi argomenti e moduli) (Booth & Ainsow, 2002).
- Migliorare le strategie per verificare la comprensione degli studenti: Insegnare il vocabolario in modo esplicito per garantire che tutti gli studenti abbiano il vocabolario giusto per accedere ai materiali (Monfort & Sánchez, 2002). Suddividere i compiti e le lezioni in piccoli frammenti di informazione, in modo da facilitare l'elaborazione delle informazioni da parte dello studente.
- Ritmo di apprendimento più lento: Fornire un maggior numero di promemoria sui contenuti trattati fino a quel momento e su ciò che verrà discusso in seguito, in quanto ciò aiuterà lo studente a consolidare le conoscenze e le abilità apprese (Kendeou, Rapp, & van den Broek, 2004)
- Verificare regolarmente la comprensione dei contenuti: includere domande sui punti del processo di revisione e sui punti del processo di apprendimento (Watkins, Carnell, Lodge, Wagner & Whalley, 2000).
- Fornire un feedback per tutte le risposte, comprese quelle corrette, in quanto ciò confermerà allo studente cosa ha capito e cosa non ha ancora capito per migliorare il suo apprendimento (Pittas & Nunes, 2014).
- Fornire più tempo per consentire agli studenti di rispondere alle domande, poiché gli

indizi extra-verbali sono più difficili da percepire rispetto all'interazione faccia a faccia. Questo può influire sulla fiducia in se stessi e sulla comprensione reciproca (O'Malley et al., 1996) e quindi rallentare la conversazione.

- Fate domande private in chat o date feedback, ad esempio: Hai bisogno di aiuto per questo? Cosa stai facendo? Tenete presente che vanno evitate le domande "perché" che possono essere interpretate come un confronto. Il feedback può anche assumere la forma di rinforzi nelle applicazioni di apprendimento (si vedano, ad esempio, quelle della "Kahn academy" per l'apprendimento della matematica).
- Annunciare i cambiamenti: un cambio improvviso dell'oratore può disturbare l'attenzione degli studenti (Lim et al., 2019).

Necessità di un apprendimento graduale basato sull'indagine

L'apprendimento pratico, i metodi basati sull'indagine e l'investigazione si sono rivelati efficaci per gli studenti SEN, soprattutto quando collegano l'apprendimento all'ambiente, favorendo le esperienze concrete e l'interazione fisica con i fenomeni studiati e costruendo i significati dei concetti (Bell, 2002; McGinnis & Kahn, 2014). Questi metodi di attivazione degli studenti sono utili durante i periodi di apprendimento online, quando gli studenti potrebbero passare ore seduti dietro a un dispositivo. Le attività di indagine e i brevi compiti investigativi alleggeriscono le giornate scolastiche online degli studenti della SEN, collegano l'apprendimento alla vita quotidiana a casa, facilitano e coinvolgono gli studenti nell'apprendimento (Scruggs, Mastropieri, Bakken & Brigham, 1993). Tuttavia, gli studenti SEN hanno bisogno di più pratica e di compiti di apprendimento ben progettati rispetto agli altri studenti.

Suggerimenti per organizzare l'apprendimento dell'indagine online:

- 1) Siate creativi con i temi. L'inquiry learning può essere utilizzato in tutte le materie quando si tratta di fare delle brevi indagini, ad esempio, per trovare
 - modelli matematici, forme, numeri grandi...
 - oggetti che iniziano con la lettera A, C...
 - materiali di plastica, metallo... o che galleggiano, affondano...
 - usate la vostra immaginazione!
- 2) Utilizzate lo stesso metodo di indagine con gli studenti in modo ripetitivo, in modo che abbiano il tempo di esercitarsi e conoscere il metodo.
- 3) Prestate attenzione alla chiarezza e alla struttura delle istruzioni. Preparate istruzioni passo-passo.
- 4) Siate creativi con i materiali e assicuratevi che siano reperibili in tutte le case.
- 5) Utilizzate le aule per meeting online (ad esempio TEAMS, Google Hangout, Zoom) per la collaborazione tra pari. Un piccolo gruppo di studenti può svolgere l'attività di indagine contemporaneamente nelle proprie case.

L'inquiry learning può essere utilizzato anche nelle attività maker, in cui gli studenti realizzano qualcosa utilizzando strumenti e materiali diversi, armeggiano con una mentalità ludica che mira a risolvere i problemi attraverso la sperimentazione e la scoperta, e ingegnano per inventare una soluzione al problema stabilito (Martinez & Stager, 2019). Brevi attività di maker possono essere utilizzate anche per stimolare l'apprendimento online (vedi Ilmapaloinnovaatio / Balloon invention).

Gestione delle difficoltà sensoriali e comportamentali

Gli studenti con SEN spesso presentano una serie di difficoltà comportamentali e di elaborazione sensoriale. Per esempio, gli studenti con difficoltà di attenzione possono avere difficoltà a rimanere concentrati e a stare fermi per lunghi periodi di tempo. Possono anche avere difficoltà a iniziare o finire i compiti.

In relazione a ciò, alcuni studenti sono particolarmente sensibili all'ambiente sensoriale in cui vivono, ovvero alle cose che accadono intorno a loro, come i rumori, le cose che possono vedere, annusare o toccare. Questo può distrarli e rendere difficile la concentrazione (Ashburner, Ziviani & Rodger, 2008).

Suggerimenti per sostenere l'attenzione e le differenze sensoriali:

- **Evitare le distrazioni:** Assicurarsi che l'ambiente fisico di casa sia favorevole all'apprendimento. Pensate all'ambiente in cui lo studente lavora. Cercate di mantenere uno spazio tranquillo e silenzioso, in modo da ridurre le distrazioni (ad esempio, luci e rumori). Curate lo sfondo (ad esempio, come sfondo per le lezioni online è preferibile una parete semplice, di un solo colore e senza immagini). Fate attenzione anche al vostro abbigliamento (ad esempio, evitate di indossare sciarpe colorate che potrebbero distrarre lo studente).
- **Concedete pause regolari,** in modo che lo studente non sia costretto a stare seduto davanti a uno schermo per lunghi periodi di tempo. Suddividere i compiti in attività più brevi e dare loro l'opportunità di alzarsi e muovere il corpo (Wong et al., 2015).
- **Consentire l'uso di ausili sensoriali** (ad esempio, palla antistress, cuscino per l'equilibrio, schermo divisorio): I giochi di fidget possono essere utili per alcuni studenti con difficoltà sensoriali e di attenzione (Rohrberger, 2011). Dare loro qualcosa da fare con le mani mentre ascoltano può aiutarli a concentrarsi. Questa strategia potrebbe non funzionare per tutti, perché alcuni studenti potrebbero trovare i giocattoli di fidget una distrazione piuttosto che un aiuto. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che lo studente ha scelto qualcosa che lo impegna eccessivamente, quindi tenetelo presente quando scegliete un oggetto adatto per agitarlo (Ledford et al., 2020).
- **Utilizzare il piano di "dieta sensoriale" dello studente:** si tratta di un piano di attività personalizzato che fornisce gli input sensoriali di cui lo studente ha bisogno per rimanere concentrato e organizzato durante la giornata (Wilbarger & Wilbarger, 2002), compreso il momento in cui lo studente è più attento per imparare.

Per alcuni studenti con SEN è molto difficile pianificare il futuro, il che può influire sulla loro capacità di iniziare e completare i compiti. Possono anche avere difficoltà a capire quanto tempo avranno bisogno per completare un compito. Se non sanno cosa sta per succedere, questo può causare ansia (Wigham et al., 2015). Gli studenti con SEN possono anche avere difficoltà a ricordare

molte cose contemporaneamente (ad esempio un elenco di istruzioni), o dimenticare le cose molto facilmente (Pickering & Gathercole, 2004).

Suggerimenti per aiutare le difficoltà di memoria o di pianificazione

- Suddividere le istruzioni o le attività più lunghe in parti più piccole (Langberg et al, 2018; Breaux et al., 2019). Questo può aiutare gli studenti con difficoltà di pianificazione, consentendo loro di vedere chiaramente i singoli passaggi. Può anche aiutare gli studenti con una memoria più scarsa, in modo che debbano elaborare un solo passo alla volta e tenere a mente meno informazioni contemporaneamente. Inoltre, l'uso di liste di controllo/organizzatori visivi, può aiutare gli studenti con scarse capacità di memoria. Gli studenti trarrebbero beneficio dall'aver una panoramica della giornata scolastica e di ogni lezione e dalla possibilità di seguire i progressi, ad esempio "spuntando" le attività completate in una lista di controllo.
- Gli studenti potrebbero trarre beneficio dal fatto che le istruzioni vengano ripetute più di una volta o che vengano ripetute le parti più salienti del contenuto dell'apprendimento. Può essere d'aiuto anche il fatto di ripetere e scrivere le istruzioni. Fornire molte opportunità di ripetizione in generale, non solo per le istruzioni, è anche una buona strategia per gli studenti con scarse capacità di memoria, in quanto si tratta di qualcosa che potrebbero non fare da soli (Kibby, Marks, Morgan & Long, 2004).
- Collegata alla ripetizione, anche la coerenza è importante. Gli studenti possono trarre beneficio dall'uso di un linguaggio, di approcci, di strumenti, di risorse e di strutture coerenti, in modo da acquisire familiarità con il modo in cui le cose vengono fatte, supportando la loro memoria. Inoltre, l'uso di routine può contribuire a creare un ambiente confortevole e prevedibile (Ormond, 2003).
- Incoraggiate gli studenti a prendere appunti per potervi fare riferimento in seguito. Più gli appunti sono significativi per lo studente, più è probabile che siano utili (Eskritt & McLeod, 2008).

Alcuni studenti possono sentirsi ansiosi, frustrati o preoccupati e questo può rafforzare l'uso di comportamenti di evitamento e/o ostacolare i loro processi di apprendimento. L'ansia

può derivare da altre difficoltà, come quelle sopra menzionate: mancanza di fiducia, paura di fallire, fattori scatenanti specifici (ad esempio, rumori, suoni, situazioni) o una materia specifica (ad esempio, l'alfabetizzazione per gli studenti con dislessia, Carroll & Iles, 2006; la matematica, Dowker et al., 2016).

Consigli per gestire l'ansia:

- Parlare con lo studente di come si sente e di cosa lo fa preoccupare. Questo incoraggia gli studenti ad autoregolarsi, cioè a gestire i propri sentimenti, emozioni e comportamenti. L'autoregolazione è correlata all'ansia, quindi un comportamento più autoregolato può contribuire a ridurre l'ansia (Cisler et al., 2010).
- Come per le difficoltà sensoriali, è importante considerare l'ambiente in cui lo studente lavora e la durata e la frequenza delle pause tra le attività.
- Aumentare la percezione che gli studenti hanno delle loro capacità confrontando le loro prestazioni con quelle passate piuttosto che con quelle dei compagni e insegnare loro a fare lo stesso (Ormond, 2003). L'autostima accademica è correlata all'ansia, quindi concentrarsi su questa dimensione può aiutare a ridurre l'ansia (Alesi et al., 2014).
- Sostenere i livelli di fiducia degli studenti e garantire loro esperienze di apprendimento positive. Per esempio, Ormond (2003) raccomanda di far lavorare gli studenti su compiti il cui successo è probabile e di dare agli studenti motivi per credere che riusciranno.
- Comunicare chiaramente le aspettative e fornire feedback su comportamenti specifici (Ormond, 2003).

Ulteriori suggerimenti per supportare l'apprendimento online degli studenti con SEN:

- 1) Utilizzare un elenco di spunte per la giornata o per la lezione, in modo che lo studente abbia una struttura e una routine chiare.
- 2) Parlate con gli studenti di ciò che funziona e di ciò che non funziona per loro. Questo vi aiuterà a capire meglio le esigenze dei vostri studenti e a differenziare le istruzioni.
- 3) Promuovere la comunicazione e la collaborazione casa-scuola. La comunicazione e la collaborazione con le famiglie favoriscono risultati positivi (Turnbull et al., 2015).
- 4) Stabilire punti di controllo per la riflessione (Smith & Basham, 2014). Dopo l'istruzione, prendetevi del tempo per considerare quanto segue:
 - I risultati dell'apprendimento sono stati raggiunti come previsto? Tutti gli studenti hanno raggiunto le alte aspettative desiderate? Quali dati supportano la vostra deduzione?
 - Quali strategie didattiche e di apprendimento hanno funzionato bene? Come si potrebbe migliorare l'uso delle strategie didattiche?
 - Quali strumenti di apprendimento hanno funzionato bene? Come si potrebbe migliorare l'uso degli strumenti?
 - Nel complesso, come potreste migliorare la progettazione e l'implementazione di questa lezione/unità o di un'esperienza simile?

Note finali sulla facilitazione dell'inclusione durante l'apprendimento online

In tempi ordinari, gli studenti con SEN si trovano ad affrontare molteplici barriere quando si tratta di beneficiare di un curriculum adattato all'interno dell'istruzione tradizionale (Pivik et al., 2002). In questa sezione, ci proponiamo di esaminarne tre e di evidenziare come queste possano essere ancora più difficili da superare nelle situazioni di apprendimento online. Allo stesso tempo, cerchiamo di fornire una guida per aiutare gli insegnanti a consentire agli studenti con SEN di beneficiare di un'istruzione inclusiva, anche quando viene impartita online.

Atteggiamento degli insegnanti

- Per promuovere l'educazione inclusiva, sembra particolarmente importante che gli insegnanti abbiano un atteggiamento positivo nei confronti di questa politica (van Steen & Wilson, 2020). Si presume infatti che quanto più positivo è l'atteggiamento degli insegnanti, tanto più essi approveranno comportamenti didattici che tengano conto dei bisogni degli studenti (Elliot, 2008; Sharma & Sokal, 2016).
- Tuttavia, a causa delle difficoltà generali causate dal COVID-19 sull'insegnamento (Daniel, 2020), la positività di questi atteggiamenti è a rischio, il che potrebbe ridurre ulteriormente la probabilità che gli studenti con SEN beneficino di un curriculum online adattato.
- Per superare questa difficoltà, è particolarmente importante che gli insegnanti rafforzino i loro legami con la comunità scolastica e la famiglia degli studenti. Infatti, condividendo le proprie difficoltà e sfide con i colleghi (ad esempio, chiedendo aiuto; condividendo le proprie buone pratiche) o costruendo una forte collaborazione con i genitori (ad esempio, spiegando esplicitamente le proprie aspettative per i compiti assegnati), il sostegno ricevuto aumenterà e li aiuterà a mantenere atteggiamenti positivi (Meijer et al., 1994).

Stereotipi

- Gli stereotipi sono convinzioni laiche condivise da un gran numero di persone riguardo a un gruppo specifico, che possono influenzare la percezione o i comportamenti (Hamilton et al., 1990). La ricerca ha dimostrato che gli studenti con SEN soffrono di uno stereotipo negativo riguardo alla competenza (cioè sono percepiti come meno competenti degli altri, Krischler et al., 2018). Tale stereotipo potrebbe in particolare portare ad aspettative inferiori rispetto alle loro possibilità di successo.
- Poiché questo stereotipo deriva in parte dal fatto che questi studenti potrebbero essere percepiti come un gruppo omogeneo (Er-Raifiy & Brauer, 2012), il contatto diretto con loro è particolarmente importante per ridurre il pregiudizio che

potrebbero affrontare (Pettigrew & Tropp, 2006). Tuttavia, in una situazione di apprendimento online, potrebbe essere difficile.

- Per evitare tali difficoltà, consigliamo agli insegnanti di impegnarsi, per quanto possibile, in incontri online visivi o almeno orali con questi studenti in particolare. Questo li aiuterà a proteggersi dalla potenziale influenza negativa del suddetto stereotipo nelle loro pratiche di insegnamento.

Valutazione

- Uno dei compiti più difficili nell'insegnamento è la valutazione (Autin et al., 2015). All'interno di un sistema educativo inclusivo, è forse più difficile poiché gli insegnanti devono fornire sistemazioni per le valutazioni, mettendo talvolta in discussione l'equità tra gli studenti (Bourke & Mentis, 2014). Inoltre, in una situazione di valutazione online, gli insegnanti devono fidarsi del fatto che gli studenti completino la valutazione da soli (cioè, senza ricevere aiuto extra da altri).
- Pertanto, raccomandiamo vivamente agli insegnanti di affidarsi alle valutazioni formative anziché a quelle normative. Infatti, le valutazioni formative sono condotte durante il processo di apprendimento e sono specificamente progettate per essere strumenti di miglioramento. Queste valutazioni possono essere guidate dagli insegnanti o dagli studenti stessi e sono formative nella misura in cui forniscono un feedback specifico e dettagliato che può essere utilizzato per adattare le attività di insegnamento e apprendimento ai progressi e alle difficoltà degli studenti, anziché ai voti.
- Infine, condividiamo la Tabella 1, basata sui consigli di Bolt & Roach (2009), che presenta le modifiche che potrebbero essere apportate senza cambiare il costrutto che si intende misurare.

Tabella 1

Tipo di adattamento per una valutazione online (estratto e adattato da Bolt & Roach, 2009)

Dominio	Sistemazione	Definizione
Presentazione	Tipo e dimensione del carattere	La valutazione deve utilizzare un carattere adattato in termini di tipo (sans serif), dimensione (più grande) o spazio.
	Letture ad alta voce	In genere, un assistente, un compagno o l'insegnante possono leggere ad alta voce le indicazioni, gli item e le risposte del test allo studente. Per quanto sia difficile nell'insegnamento online, gli insegnanti devono assicurarsi di fornire un documento che possa essere letto da programmi di lettura dello schermo (per un programma open-source: https://www.nvaccess.org). Gli insegnanti possono anche registrarsi mentre leggono le istruzioni.
	Istruzioni	Poiché gli insegnanti non sono presenti per specificare le istruzioni agli studenti, devono assicurarsi che le loro istruzioni siano cristalline e senza ambiguità. L'uso di pittogrammi all'interno delle istruzioni potrebbe essere utile (per un software open-source, vedere https://www.pictoselector.eu).
Risposta	Tipo di risposte	Fornite l'opportunità di rispondere senza scrivere le risposte.
	Scriba	Se è necessario scrivere, si può permettere a un'altra persona di scrivere la risposta per lo studente.
Programmazione	Tempo prolungato	Come in una situazione normale, concedete del tempo supplementare agli studenti che ne hanno bisogno (per esempio, estendendo la scadenza del software, se presente).
	Interruzione del test	A differenza della semplice concessione di tempo prolungato, alcuni studenti possono trarre maggiore beneficio dalle pause durante il test. Di conseguenza, le valutazioni dovrebbero essere progettate a priori in modo da consentire queste pause senza compromettere la validità della misurazione del costrutto.

Glossario

Assistive Technology (AT)	"Qualsiasi articolo, pezzo di equipaggiamento o sistema di prodotto, sia acquistato commercialmente, standardizzato, modificato o personalizzato, che viene utilizzato per aumentare, mantenere o migliorare le capacità funzionali delle persone con disabilità" (IDEA, 2004, p .8).
Conoscenza concettuale/semantica	Si riferisce a fatti, eventi o informazioni immagazzinati nella memoria sotto forma di concetti, descrizioni e relazioni tra di essi (ad esempio, i pro e i contro dei corsi online o la distanza tra il sole e la terra).
Manipolativi concreti	Oggetti concreti che vengono utilizzati per insegnare o supportare l'apprendimento.
Mnemotecnica	Lo studio e lo sviluppo di sistemi per migliorare e aiutare la memoria.
Lettura su carta	L'atto di leggere un testo su carta stampata.
Lettura su schermo	L'atto di leggere un testo presentato sullo schermo di un computer.
Apprendimento online	Un termine generico che include qualsiasi tipo di apprendimento realizzato su un computer e di solito su Internet.
Conoscenza procedurale	Si riferisce a come eseguire o portare a termine un compito ed è coinvolto in una serie di abilità accademiche (ad esempio, come usare una tastiera) e di vita quotidiana (ad esempio, come allacciare le scarpe).
Special Educational Needs (SEN)	Definizione giuridica che si riferisce a problemi di apprendimento o disabilità che rendono più difficile l'apprendimento per alcuni studenti rispetto alla maggior parte degli studenti della stessa età.
Story Mapping	Una strategia che utilizza una mappa della storia (una rappresentazione grafica della struttura di una storia e delle sue parti) per introdurre la struttura di base e gli elementi essenziali di una storia.

Autori

Questa guida è stata redatta dai membri del Gruppo di Interesse Speciale sui Bisogni Educativi Speciali (SIG15) dell'Associazione Europea per l'Apprendimento e l'Istruzione (EARLI) durante la pandemia COVID-19:

Prof. Inmaculada Fajardo Bravo, Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione e Unità di Ricerca, Università di Valencia, Spagna.

Nadina Gómez-Merino, Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione e Unità di Ricerca, Università di Valencia, Spagna

Dr. Mickaël Jury, ACTé, Université Clermont Auvergne, Francia

Susanna Mannik, Dipartimento di Psicologia e Sviluppo Umano, UCL, Istituto di Educazione, Regno Unito

Emily McDougal, Centro di ricerca Salvesen Mindroom, Università di Edimburgo, Regno

Unito Nina Klang, Dipartimento di Educazione, Università di Uppsala, Svezia

Dott. Timo Lüke, Facoltà di Scienze riabilitative, Università TU di Dortmund, Germania

Anne-Laure Perrin, Psicologia: Interazioni, tempi, emozioni, cognizione, Università di Lille, Francia

Dott.ssa Evdokia Pittas, Dipartimento di Educazione, Scuola di Educazione, Università di Nicosia, Cipro

Erica Ranzato, Dipartimento di Psicologia e Sviluppo Umano, UCL, Istituto di Educazione, UK

Ana Luisa Rubio Jimenez, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Cambridge, Regno Unito

Dott.ssa Kati Sormunen, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Helsinki, Finlandia

Jo Van Herwegen, Dipartimento di Psicologia e Sviluppo Umano, UCL, Istituto di Educazione, Regno Unito.

Si ringraziano il Prof. Pirjo Anio (Università di Helsinki) e il Dr. Jannis Bosch (Università di Potsdam) per i loro commenti e feedback.

Referenze

- Abbot, C. (2007). *E-inclusion: Learning Difficulties and Digital Technologies* (Report No. 15). Futurelab series. Bristol: Futurelab. URL: <https://www.spectronics.com.au/conference/2010/pdfs/E-inclusion%20-%20Learning%20Difficulties%20and%20Digital%20Technologies.pdf>
- Adams, D., Simpson, K., Davies, L., Campbell, C., & Macdonald, L. (2019). Online learning for university students on the autism spectrum: A systematic review and questionnaire study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(6), 111-131. -<https://doi.org/10.14742/ajet.5483> Adebisi, R. O., Liman, N. A., & Longpoe, P. K. (2015). Using Assistive Technology in Teaching Students with Learning Disabilities in the 21st Century. *Journal of Education and Practice*, 6(24), 14-20.
- Alber, S. R., Nelson, J. S., & Brennan, K. B. (2002). A comparative analysis of two homework study methods on elementary and secondary school students' acquisition and maintenance of social studies content. *Education and Treatment of Students*, 26, 172-196.
- Alesi M, Rappo G, Pepi A (2014) Depression, Anxiety at School and Self-Esteem in Children with Learning Disabilities. *J Psychol Abnorm Child* 3: 125. doi:10.4172/2329-9525.1000125
- Annisette, L. E., & Lafreniere, K. D. (2017). Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 115, 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.043>
- Arfé, B., Mason, L., & Fajardo, I. (2018). Simplifying informational text structure for struggling readers. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 31(9), 2191-2210. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9785-6>
- Ashburner, J., Ziviani, J., & Rodger, S. (2008). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in students with autism spectrum disorder. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 62(5), 564-573. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.5.564>
- Autin, F., Batruch, A., & Butera, F. (2015). Social justice in education: How the function of selection in educational institutions predicts support for (non) egalitarian assessment practices. *Frontiers in Psychology*, 6, 707. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00707>
- Bell, D. (2002). Making science inclusive: providing effective learning opportunities for students with learning difficulties. *Support for Learning*, 17(4), 156-161. doi:10.1111/1467-9604.00258
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A Meta-Analysis of Video Modeling and Video Self-Modeling Interventions for Students and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Exceptional Students*, 73(3), 264-287. <https://doi.org/10.1177/001440290707300301>
- Bess, F. H., & Hornsby, B. W. (2014). Commentary: listening can be exhausting--fatigue in students and adults with hearing loss. *Ear and hearing*, 35(6), 592-599. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000099>
- Bolt, S., & Roach, A. T. (2009). *Inclusive assessment and accountability: A guide to accommodations for students with diverse needs*. Guilford Press.
- Booth, T., Ainscow, M. (2002) *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools*. Bristol: CSIE.
- Bouck, E. C., Working, C., & Bone, E. (2018). Manipulative Apps to Support Students With Disabilities in Mathematics. *Intervention in School and Clinic*, 53(3), 177-182. <https://doi.org/10.1177/1053451217702115>
- Bourke, R., & Mentis, M. (2014). An assessment framework for inclusive education: integrating assessment approaches. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(4), 384-397.
- Breaux, R. O., Langberg, J. M., Molitor, S. J., Dvorsky, M. R., Bourchtein, E., Smith, Z. R., & Green, C. D. (2019). Predictors and trajectories of response to the homework, organisation, and planning skills (HOPS) intervention for adolescents with ADHD. *Behavior Therapy*, 50, 140-154. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.04.001>
- Brigham, F., Scruggs, T., & Mastropieri, M. (2011). Science education and students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 223-232. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2011.00343.x>
- Church, R., Garber, P., & Rogalski, K. (2007). The role of gesture in memory and social communication. *Gesture*, 7(2), 137-158
- Cisler, J. M., Olatunji, B. O., Feldner, M. T., & Forsyth, J. P. (2010). Emotion Regulation and the Anxiety Disorders: An Integrative Review. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 32(1), 68-82. <https://doi.org/10.1007/s10862-009-9161-1>
- Courtad C.A., Bakken J.P. (2020) University Centers for Students with Disabilities: A Pilot Study. In: Uskov V., Howlett R., Jain L. (eds) Smart Education and e-Learning 2020. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 188. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-155584-8_35
- Cumming, T. M., & Draper Rodríguez, C. (2017). A Meta-Analysis of Mobile Technology Supporting Individuals With Disabilities. *The Journal of Special Education*, 51(3), 164-176. <https://doi.org/10.1177/0022466917713983>
- Daniel S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 1-6. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>

- Delgado, P., & Salmerón, L. (2020, advanced access). The inattentive on-screen reading: Reading medium affects attention and reading comprehension under time pressure. *Learning and instruction*, 71. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101396
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003
- Dowker A., Sarkar A., Looi C. Y. (2016). Mathematics anxiety: what have we learned in 60 years? *Front. Psychol.* 7:508. 10.3389/fpsyg.2016.00508
- Dye, G. A. (2000). Graphic organizers to the rescue! Helping student link—and remember— information. *Teaching Exceptional Students*, 32(3), 72–76. https://doi.org/10.1177/004005990003200311
- Elliott, S. (2008). The Effect of Teachers' Attitude toward Inclusion on the Practice and Success Levels of Students with and without Disabilities in Physical Education. *International Journal of Special Education*, 23(3), 48-55.
- Er-Rafiy, A., & Brauer, M. (2012). Increasing perceived variability reduces prejudice and discrimination: Theory and application. *Social and Personality Psychology Compass*, 6(12), 920-935. https://doi.org/10.1111/spc3.12000
- Eskritt, M., & McLeod, K. (2008). Students' note taking as a mnemonic tool. *Journal of experimental student psychology*, 101(1), 52–74. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.05.007
- European guidelines, (2020). [Online]. Available from: https://www.inclusion-europe.eu/wp-content/uploads/2020/06/Easy-to-read-checklistInclusion-Europe.pdf [Assessed 26 August 2020]
- Fasting, R.B. & Halaas Lyster, S.-A. (2005). The effect of computer technology in assisting the development of literacy in young struggling readers and spellers. *European Journal of Special Needs Education*, 20(1), 21–40. doi: 10.1080/0885625042000319061
- Freire, A. P., Linhalis, F., Bianchini, S. L., Fortes, R. P., & Maria da Graça, C. P. (2010). Revealing the whiteboard to blind students: An inclusive approach to provide mediation in synchronous e-learning activities. *Computers & Education*, 54(4), 866-876.
- Geer, R. & Sweeney, T. (2012). Students' Voices about Learning with Technology. *Journal of Social Sciences*, 8(2), 294-303. https://doi.org/10.3844/jssp.2012.294.303
- Gupta, S., Henninger, W., & Vinh, M. (2014). How Do Students Benefit from Inclusion? In *Inclusion, Policy and Research*. Brookes Publishing.
- Hamilton, D. L., Sherman, S. J., & Ruvolo, C. M. (1990). Stereotype-based expectancies: Effects on information processing and social behavior. *Journal of Social Issues*, 46(2), 35-60. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1990.tb01922.x
- Harvey, D., Greer, D., Basham, J., & Hu, B. (2014). From the student perspective: Experiences of middle and high School students in online learning. *American Journal of Distance Education*, 28(1), 14–26.
- Hashey A., & Stahl S. (2014). Making online learning accessible for students with disabilities. *Teaching Exceptional Students*, 46(5), 70-78. doi:10.1177/0040059914528329
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge.
- Heward, W. (2013). *Exceptional Students. An introduction to Special Education*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Iglesias Fernández, E. (2016). Interactions between speaker's speech rate, orality and emotional involvement, and perceptions of interpreting difficulty: A preliminary study. In: Calvo Rigual, Cesáreo & Nicoletta Spinolo (eds.) 2016. *Translating Orality. MonTI Special Issue 3*trans, pp. 1-32.
- Kendeou, P., Rapp, D. N., & Van Den Broek, P. (2004). The influence of readers' prior knowledge on text comprehension and learning from text. In R. Nata (Ed.), *Progress in education* (Vol. 13, pp. 189–209). New York: Nova Science.
- Kibby, M. Y., Marks, W., Morgan, S., & Long, C. J. (2004). Specific impairment in developmental reading disabilities: a working memory approach. *Journal of Learning Disabilities*, 37 (4), 349-363.
- Krischler, M., Pit-ten Cate, I. M., & Krolak-Schwerdt, S. (2018). Mixed stereotype content and attitudes toward students with special educational needs and their inclusion in regular schools in Luxembourg. *Research in developmental disabilities*, 75, 59-67.
- Langberg, J. M., Dvorsky, M. R., Molitor, S. J., Bouchtein, E., Eddy, L. D., Smith, Z. R., Oddo, L. E., & Eadeh, H. (2018). Overcoming the research-to-practice gap: A randomised trial with two brief homework and organization interventions for students with ADHD as implemented by school mental health providers. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 86(1), 39-55.
- Ledford, J. R., Zimmerman, K., N., Severini, K. E., Gast, H. A., Osborne, K., Harbin, E. R. (2020). Brief report: Evaluation of the noncontingent provision of fidget toys during group activities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 35(2), 101-107.
- Lerner, J. W. & Johns, B. H. (2012). *Learning disabilities and related mild disabilities: characteristics, teaching strategies, and new directions* (12th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin Co.
- Lim, S.-J., Shinn-Cunningham, B. G., & Perrachione, T. K. (2019). Effects of talker continuity and speech rate on auditory working memory. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 81(4), 1167-1177. doi.org/10.3758/s13414-019-01684-w

- Looi, C.-K., Zhang, B., Chen, W., Seow, P., Chia, G., Norrist, C. & Soloway, E. (2011). 1:1 mobile inquiry learning experience for primary science students: a study of learning effectiveness. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 269–287.
- Martinez, S. L., & Stager, G. S. (2019). *Invent to learn: Making, tinkering, and engineering in the classroom* (2nd ed.). Torrance, CA: Constructing Modern Knowledge Press.
- McGinnis, J.R., & Kahn, S. (2014). *Special needs and talents in science learning*. In N. Lederman & S.K. Abell, *Handbook of research on science education*, Vol. II. New York, NY: Routledge.
- Meijer, C., Pijl, J. S., & Hegarty, S. (Eds.) (1994). *New perspectives in special education: A six- country study*. New York, NY: Routledge.
- Mitchell, D. (2014). *What Really Works in Special and Inclusive Education – Using evidence-based teaching strategies*. London and New York: Routledge.
- Monfort, M., & Sánchez, A. J. (2002). *Rehabilitación e intervención pedagógica. Implantes Cocleares*. Barcelona: Masson.
- Nordström, T., Nilsson, S., Gustafson, S., Svensson, I. (2019) Assistive technology applications for students with reading difficulties: special education teachers' experiences and perceptions, *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(8), 798-808, DOI: 10.1080/17483107.2018.1499142) to the classroom. In T. Nunes & P. Bryant (eds.), *Improving literacy by teaching morphemes*.
- O'Malley, C., Langton, S., Anderson, A., Doherty-Sneddon, G., & Bruce, V. (1996). Comparison of face-to-face and video-mediated interaction. *Interacting with Computers*, 8(2), 177-192. [https://doi.org/10.1016/0953-5438\(96\)01027-2](https://doi.org/10.1016/0953-5438(96)01027-2)
- Ormond, J.E. (2003). *Educational Psychology: Developing Learners* (Fourth Ed.). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Park, J., Bouck, E., & Duenas, A. (2019). The effect of video modeling and video prompting interventions on individuals with intellectual disability: A systematic literature review. *Journal of Special Education Technology*, 34(1), 3-16.
- Peelle J. E. (2018). Listening Effort: How the Cognitive Consequences of Acoustic Challenge Are Reflected in Brain and Behavior. *Ear and hearing*, 39(2), 204–214. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000494>
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of personality and social psychology*, 90(5), 751-783.
- Pickering, S. J., & Gathercole, S. E. (2004). Distinctive working memory profiles in students with special educational needs. *Educational Psychology*, 24(3), 393-408.
- Pittas, E., & Nunes, T. (2017). Does students' dialect awareness support later reading and spelling in the standard language form? *Learning and Instruction*, 53, 1-9. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.002
- Pittas, E., Nunes, T. (2014) The relation between morphological awareness and reading and spelling in Greek: a longitudinal study. *Reading and Writing*, 27, 1507–1527. <https://doi.org/10.1007/s11145-014-9503-6>
- Pivik, J., McComas, J., & Laflamme, M. (2002). Barriers and facilitators to inclusive education. *Exceptional students*, 69(1), 97-107.
- Prunty, A., DuPont, M., & McDaid, R. (2012). Voices of students with special educational needs (SEN): views on schooling. *Support for Learning*, 27(1), 29-36.
- Rice M.F., & Dykman B. (2018). *The emerging research base on online learning and students with disabilities* in *Handbook of research on K-12 online and blending learning* (Second Edition). ETC Press.
- Riding, R. J., & Vincent, D. J. T. (1980). Listening Comprehension: The effects of sex, age, passage structure and speech rate. *Educational Review*, 32(3), 259-266. doi.org/10.1080/0013191800320303
- Rodríguez Infante, G., & Arroyo Panadero, D. (2017). *Guía de adaptaciones en la universidad*. Red de Servicios de Apoyo a Personas con Discapacidad en la Universidad (SAPDU).
- Rohrberger, A. (2011). The efficacy of fidget toys in a school setting for students with attention difficulties and hyperactivity. *Ithaca College Theses*. 330.
- Salmerón, L., Sampietro, A., & Delgado, P. (2020). Using Internet videos to learn about controversies: Evaluation and integration of multiple and multimodal documents by primary school students. *Computers & Education*, 148, 103796.
- Schadler, M. (1973). Development of relational learning: effects of instruction and delay of transfer. *Journal of Experimental Student Psychology*, 16, 469-471.
- Scruggs, T.E., Mastropieri, M.A., Bakken, J.P & Brigham, F.J. (1993). Reading versus doing: The relative effects of textbook-based and inquiry-oriented approaches to science learning in special education classrooms. *The Journal of Special Education*, 27(1), 1–15.
- Seeman, L., Montgomery, R., Lee, S., & Ran, R. (17.07.2020). *Making Content Usable for People with Cognitive and Learning Disabilities*, W3C Working Draft. Retrieved from <https://www.w3.org/TR/2020/WD-coga-usable-20200717/#anna-scenario-2-finding-accessible-content>
- Sharma, U., & Sokal, L. (2016). Can Teachers' Self-Reported Efficacy, Concerns, and Attitudes Toward Inclusion Scores Predict Their Actual Inclusive Classroom Practices? *Australasian Journal of Special Education*, 40(1), 21-38.

- Smith, S. J., & Basham, J. D. (2014). Designing Online Learning Opportunities for Students with Disabilities. *TEACHING Exceptional Students*, 46(5), 127-137.
- Smith, S.J., Burdette, P.J., Cheatham, G.A., & Harvey S.P. (2016). Parental role and support for online learning of students with disabilities: A paradigm shift. *Journal of Special Education Leadership*, 29(2), 101-112.
- Sormunen, K. (2020). *From inclusive practices to personal strategies: Teachers and students designing together digitally supported science learning*. Helsinki: University of Helsinki.
- Sormunen, K., Lavonen, J., & Juuti, K. (2019). Overcoming Learning Difficulties with Smartphones in an Inclusive Primary Science Class. *Journal of Education and Learning*, 8(3), 21-34. <https://doi.org/10.5539/jel.v8n3p21>
- Stetter, M. E., & Hughes, M. T. (2010). Using story grammar to assist students with learning disabilities and reading difficulties improve their comprehension. *Education and Treatment of Students*, 33(1), 115–1351.
- Svensson, I., Nordström, T., Lindeblad, E., Gustafson, S., Björn., M, Sand.,C, Bäck.,G & Nilsson.,S. (2019) Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1646821>
- Tomlinson, C. A. (2000). Differentiation of Instruction in the Elementary Grades. Clearinghouse on Elementary and Early Studenthood Education. *ERIC Digest*. ERIC_NO: ED443572.
- Turnbull, A.P., Turnbull. H.R., Erwin, E.J., Soodak, L.C., & Shogren, K.A. (2015). *Families, professionals, and exceptionality: Positive outcomes through partnerships and trust*. Boston: Pearson.
- van Steen, T., & Wilson, C. (2020). Individual and cultural factors in teachers' attitudes towards inclusion: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 95, 103127.
- Watkins, C., Carnell, E., Lodge, C., Wagner, P. & Whalley, C. (2000). *Learning about learning*. London: Routledge
- Wigham, S., Rodgers, J., South, M., McConachie, H., & Freeston, M. (2015). The interplay between sensory processing abnormalities, intolerance of uncertainty, anxiety and restricted and repetitive behaviours in autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 943-952.
- Wilbarger, P., & Wilbarger, J. (2002). In *Sensory Integration Theory and Practice*, Second Edition. (Eds. Bundy, Lane, & Murray). Philadelphia: FA Davis.
- Wilde, A., & Avramidis, E. (2011). Mixed feelings: Towards a continuum of inclusive pedagogies. *Education 3–13*, 39, 83–101. <https://doi.org/10.1080/03004270903207115>
- Wilde, A., & Avramidis, E. (2011). Mixed feelings: Towards a continuum of inclusive pedagogies. *Education 3–13*, 39, 83–101. <https://doi.org/10.1080/03004270903207115>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fetting, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., Schultz, T., R. (2015). Evidence-based practices for students, youth and young adults with autism spectrum disorder: a comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1951-1966.
- Wood, S. G., Moxley, J. H., Tighe, E. L., & Wagner, R. K. (2018). Does Use of Text-to-Speech and Related Read-Aloud Tools Improve Reading Comprehension for Students With Reading Disabilities? A Meta-Analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 51(1), 73–84. <https://doi.org/10.1177/0022219416688170>