



EBOOK

Cele mai bune practici și resurse tehnologice pentru
elevii cu tulburări specifice de învățare (TSI)



fordys
V A R

Fostering Inclusive Learning
for Children with Dyslexia



fordys
V A R

Fostering Inclusive Learning
for Children with Dyslexia

EBOOK

Cele mai bune practici și resurse tehnologice pentru elevii cu tulburări specifice de învățare (TSI)

Prima ediție: noiembrie 2021

Tipărit în Spania

SCIENTIFIC EDITORS:

UNIVERSITY OF BURGOS: Radu Bogdan Toma, David Hortigüela Alcalá, Lucía Muñoz Martín, Sonia Velasco Pérez, Sonia Rodríguez Cano, Vanesa Delgado Benito, Vanesa Ausín Villaverde.

IRCCS EUGENIO MEDEA: M^a Luisa Lorusso y Andrea Martinuzzi.

ASOCIATIA BUCURESTI PENTRU COPII DISLEXICI: Angela Ioan.

K-VELOCE: Belén Costa Ruiz.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA: Vitor Manuel Barrigão Gonçalves.



Document (e) care face obiectul unei atribuirii Creative Commons-Necomercial-NoDerivs 3.0 Licențiați neportați

Cuprins

Introducere

Ce este dislexia?

Caracteristicile dislexiei

Tratamentul și suportul dislexiei

Nevoi educaționale

Bune practici pentru utilizarea tehnologiei în intervenție și sprijin pentru studenții cu dislexie: un studiu Delphi__

Runda 1

Runda 2

Runda 3

Analiza datelor

Rezultatele

Rezultate: Runda 1

Rezultate: Runda 2

Rezultate: Runda 3

Concluziile.

Pasul final: *Colectarea datelor de la grupul de experți*

Italia

Spania

România

Lista finală a declarațiilor

Resurse educaționale

Resurse pentru contextul spaniol

Resurse pentru contextul românesc

Resurse pentru contextul italian

Resurse pentru contextul portughez

Referințe bibliografice

Introducere

Dislexia este o tulburare specifică de învățare (TSI) care afectează în primul rând capacitatea de citire, deși se poate manifesta și în scris. Prevalența sa la nivel mondial este estimată între 5 % și 15 %. În Spania, are un impact de 5 până la 10 puncte procentuale asupra învățământului primar și secundar. Pentru a fi educatori eficienți, profesorii și părinții trebuie să aibă o înțelegere aprofundată a dislexiei și a modului în care aceasta afectează elevii / copiii lor. Găsirea resurselor care pot fi utilizate cu copiii dislexici ar fi extrem de utilă. Prin urmare, acest raport vizează un astfel de demers. Începe cu o scurtă explicație a ceea ce este dislexia și a modului în care se manifestă. Raportul continuă apoi pentru a descrie concluziile unui studiu Delphi privind utilizarea tehnologiei în tratamentul și sprijinul copiilor dislexici. În cele din urmă, include o listă de resurse pentru elevii cu dislexie care au nevoie de asistență pentru alfabetizare.



Ce este dislexia?

Dislexia este derivată din cuvintele grecești dys (ceea ce înseamnă rău sau dificil) și lexis (care înseamnă cuvânt), care implică dificultăți cu cuvintele (Cedeno, Persia și Puelles, 2018).

Dislexia este definită de Asociația Internațională de Dislexie (IDA, 2002) ca o tulburare neurologică de învățare caracterizată prin dificultate cu precizie și / sau fluentă în identificarea cuvintelor, precum și probleme cu ortografia, ortografia și decodarea. Aceste dificultăți sunt cauzate de o componentă fonologică a deficitului de limbaj, care este de obicei neobservată în raport cu alte abilități cognitive. Problemele de înțelegere a lecturii și o capacitate redusă de citire sunt efecte secundare frecvente, ceea ce face dificilă extinderea vocabularului și a cunoștințelor de bază.

Dislexia, pe de altă parte, este clasificată ca o tulburare specifică de învățare în Manualul de diagnostic și statistică a tulburărilor mintale (DSMV-5) și se caracterizează prin dificultăți

în recunoașterea exactă sau fluentă a cuvintelor, ortografierea greșită și capacitatea slabă de ortografie (APA, 2013).

În acest sens, dislexia este definită de o lectură inexactă sau lentă, care necesită mult efort din partea cititorului. Când acești oameni citesc, de obicei omit litere sau silabe (omisiune), înlocuiesc o literă cu alta (substituție), inversează ordinea literelor sau silabelor (inversiuni), adaugă litere sau silabe sau le schimbă la sfârșitul cuvântului păstrând în același timp rădăcina și fac corecții și validări din mers. În plus, persoanele cu dislexie au adesea dificultăți în a înțelege ceea ce citesc (Dhers, 2019).

În ceea ce privește cauzele investigate ale originii dislexiei, predomină trei niveluri: biologice, cognitive și comportamentale (Tamayo, 2017). Nivelul biologic este o problemă neurologică cu bază genetică, ceea ce înseamnă că începe de la naștere și se agravează în timp. Acest nivel biologic are un impact asupra cogniției prin provocarea unui deficit fonologic, ceea ce face dificilă formarea conexiunilor grafeme-foneme.

La nivel comportamental, deficitul fonologic determină dislexicii să se descurce greu cu lectura, au o dezvoltare metafonologică slabă și au probleme cu viteza de citire și memoria fonologică (Carrillo, 2012).

Pe măsură ce aflăm mai multe despre dislexie, observăm că are un impact deosebit de negativ asupra capacității de a citi, deși poate fi vizibilă și la scris. Aceasta afectează persoanele care au un nivel normal sau ridicat de dezvoltare cognitivă, nu au modificări senzoriale perceptibile și/sau au primit o educație adecvată (Manzano, Aguilera, Lozano, Casiano și Aguilar, 2017).

Deși dislexia este o afecțiune pentru tot parcursul vieții, aceasta poate fi gestionată cu tratamentul potrivit (Rello, 2018). Potrivit unor cercetări recente (Forteza et al. 2019), între 5% și 15% din populația școlară suferă de această tulburare. Are un impact de 5% până la 10% în învățământul primar și secundar din Spania (De la Pea și Bernabéu, 2018). Ca urmare, descoperim că această tulburare afectează un număr considerabil de elevi de sex masculin și feminin din sistemul educațional.

Caracteristicile dislexiei

Persoanele cu dislexie au un nivel de conștientizare fonologică, memorie verbală și deficite de viteză de procesare verbală care nu corespund stadiului de dezvoltare al persoanei

(Protopapas, 2019) și care persistă în timp, în ciuda abilităților cognitive bune ale persoanei și a performanțelor ridicate (Cuetos, Soriano & Rello, 2019). De asemenea, au probleme în a distinge între sunete și cuvinte, a memora, a converti sunete izolate în cuvinte și a-și aminti literele și echivalentele lor sonore (Dymora și Niemiec, 2019). Acest lucru se datorează faptului că există o schimbare în funcționalitatea comportamentului de citire care face imposibilă extragerea corectă și eficientă a informațiilor scrise de către persoană, ceea ce are un impact asupra adaptării lor academice, personale și sociale (Cuetos et al., 2012).

Dislexia este o afecțiune pe tot parcursul vieții, dar poate fi gestionată cu ajutorul terapiei de recuperare și adaptare. De obicei, se observă pentru prima dată în primii ani de școală, dar există antecedente timpurii care se dovedesc precursori ai acestei tulburări, deoarece modelele de dobândire a abilităților sunt modificate de la bun început (Ardila, Rosselli, & Villaseor, 2005).

Elevii cu dislexie pot prezenta **următoarele caracteristici** de-a lungul parcursului lor educațional:

- În ceea ce privește **vorbirea**, ei se exprimă mai bine pe cale orală decât în scris, dar pot avea totuși dificultăți și în accesarea vocabularului, probleme în a urma o serie de instrucțiuni, erori în amintirea unor cuvinte și dificultăți în găsirea cuvintelor potrivite și căutarea sinonimelor.
- În ceea ce privește **aspectele cognitive** (memorie, atenție și concentrare, percepție, secvențiere și planificare), se observă diferite aspecte:
 - Dificultăți în automatizarea alfabetului
 - Vocabularul și conceptele legate de orientarea spațială sunt neclare.
 - Memorie slabă pentru date, formule, definiții și instrucțiuni, printre altele.
 - Dificultatea de a ajunge la o concluzie.
 - Probleme cu serializarea și păstrarea ordinii în serie.
 - Pot avea probleme în a-și aminti ce au învățat.
 - Limitări în capacitatea lor de a combina informații pe care le înțeleg separat.
 - Aspect de neatenție ca urmare a dificultăților de procesare a informațiilor.
 - Probleme în alegea noile cunoștințe de cunoștințele dobândite anterior, provocând o întârziere a răspunsului, dacă nu blocaj complet.

- Capacitatea exagerată de a-și reaminti fapte, situații sau date îndepărtate, chiar dacă acestea sunt în mod obiectiv irelevante.
- Dificultăți de concentrare în timpul citirii și scrisului.
- În ceea ce privește *coordonarea*, tind să aibă probleme cu apucarea (menținerea creionului), unele deficite de coordonare motorie, făcând greșeli ca urmare a acestui fapt, ortografie slabă și spațiere, confuzie între dreapta și stânga și dificultăți în efectuarea anumitor mișcări (ex. ciclism, sărituri cu coarda etc.), deși acest lucru nu se întâmplă în toate cazurile.
- Ei au probleme în a învăța să folosească ceasul, să-și controleze timpul și să înțeleagă sarcinile secvențiale din cauza lipsei de *înțelegere a conceptelor temporale*.
- În ceea ce privește *aspectele personale și sociale*, ei se pot lupta să se organizeze, să aibă puțină autonomie în munca personală, să aibă dificultăți în studierea și / sau îndeplinirea sarcinilor la timp, să acorde atenție explicațiilor profesorului, să aibă o motivație scăzută pentru învățare (în special la scris și citire), să fie sensibili emoțional și nesiguri în detrimentul unei bune mențineri a relațiilor sociale.

Tratamentul și suportul acordat dislexiei

În ultimii ani, cercetările au generat o mulțime de recomandări pentru profesori și părinți. Următoarele sunt mai relevante (Hudson et al., 2007):

- Efectuarea unei *evaluări adecvate* a procesării limbajului este esențială pentru a determina de ce elevii se chinuie să învețe să citească. Pentru a determina tipul de instruire care răspunde cel mai bine nevoilor fiecărui elev, sunt necesare informații specifice cu privire la tipurile de puncte slabe care există în fiecare caz.
- *Măsurile simple care pot fi utilizate pentru a evalua mai precis riscul de dislexie*. Este esențial să se înceapă procedurile de evaluare și monitorizare a progresului cu copiii cât mai curând posibil după naștere, pentru a evalua înțelegerea sunetelor în general, a sunetelor din cuvinte și a recunoașterii fluente a cuvintelor.

- Cititorii dislexici necesită *instruire explicită, intensivă și sistematică* în structura sunetului limbajului (conștientizarea fonematică), precum și relația dintre sunete și litere (fonetică).
- Este esențial să *recunoaștem rolul motivației și al fricii de eșec* atunci când discutăm despre dificultățile de citire. Pentru a se putea adapta dificultăților lor de învățare, dislexicii pot necesita un stil de predare mai intensiv decât colegii lor. Elevii pot avea o motivație scăzută ca urmare a încercărilor lor de a evita finalizarea fără succes a unei sarcini dificile, în absența unei intervenții intense.
- Profesorii trebuie să-i ajute pe elevi *să-și identifice punctele forte și punctele slabe ale lecturii și ale limbajului*. Poate fi necesar ca elevii și părinții lor să fie educați cu privire la modul în care dislexicii procesează limbajul, diferit față de colegii lor, pentru a atenua unele dintre sentimentele negative asociate cu acel ceva, inexplicabil și cu care nimeni altcineva dintre colegi sau profesori nu pare să aibă o problemă.
- *Educatorii ar trebui să comunice cu părinții* despre punctele forte și punctele slabe specifice ale copilului lor, precum și să-i ajute în determinarea cauzelor profunde ale problemelor.
- *Includerea părinților în stadiile incipiente* ale determinării celor mai bune programe și servicii pentru copiii lor asigură un succes și o cooperare mai mare între familie și școală.

Nevoi educaționale

Elevii diagnosticați cu dislexie se confruntă cu mai multe dificultăți educaționale, inclusiv următoarele:

- **Nevoile lingvistice**

Atunci când se discută despre dislexie, fonologia este frecvent menționată, deoarece sarcini precum ortografia, care poate fi simplă pentru cineva neurotipic, pot fi cele mai obositoare și jenante experiențe pe care le poate avea o persoană cu dislexie.

Acest lucru s-ar putea datora unei dificultăți de segmentare a cuvintelor atât vizual, cât și fonetic, ceea ce poate duce la probleme sociale și îi poate face să se simtă rău atunci când au nevoie să comunice folosind limbajul.

- **Nevoile de citire**

Cel mai important aspect al lecturii este înțelegerea, iar aceste caracteristici pot avea un impact negativ.

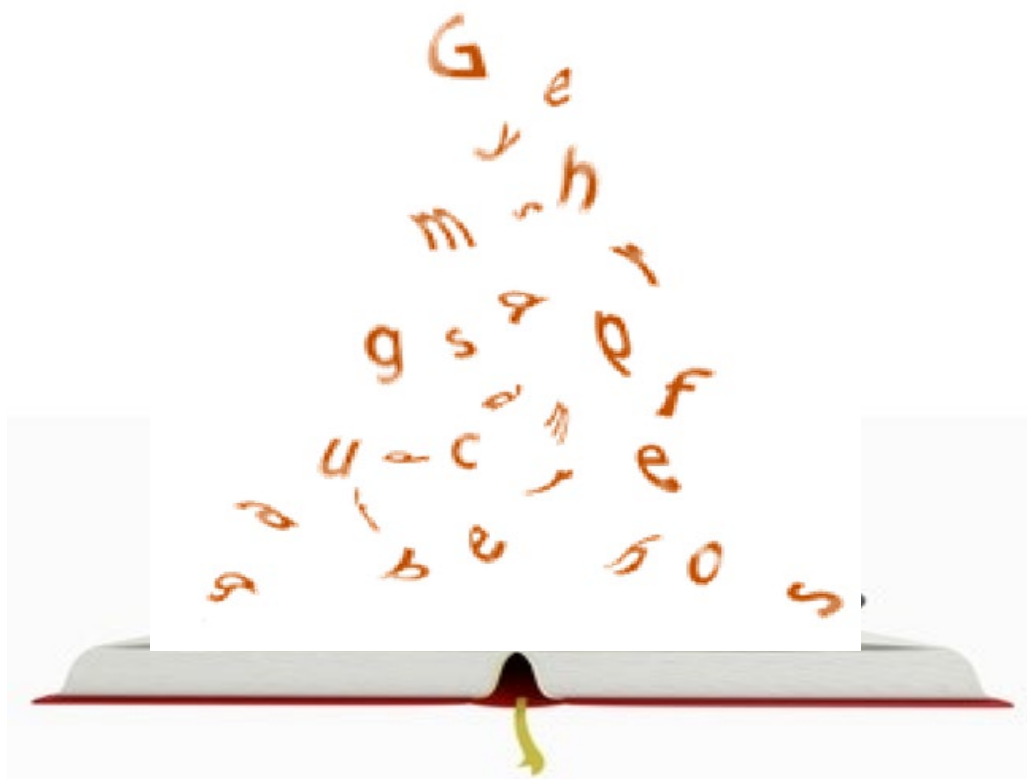
Efortul necesar pentru decodarea textului împiedică resursele cognitive să fie alocate înțelegerii textului. Ca urmare, citirea în timp ce înțelegeți cuvintele și păstrarea semnelor de punctuație în minte este o sarcină dificilă pentru o persoană cu dislexie.

- **Nevoi fonologice**

Unul dintre cele mai dificile aspecte ale fonologiei dislexiei este că împărțirea cuvintelor este vizibilă atunci când se citesc texte scrise, dar dispare atunci când se vorbește.

Ca urmare, sistemul auditiv trebuie să îndeplinească sarcina dificilă de a segmenta această frază în cuvintele care o alcătuiesc pentru a înțelege sensul fiecărui cuvânt și, în cele din urmă, sensul general al expresiei.

Acesta este un proces în care o persoană cu dislexie are probleme. O altă caracteristică o reprezintă modificările prozodice, ceea ce înseamnă că au probleme cu intonația cuvântului, ceea ce poate determina schimbarea completă a sensului. Dacă această nevoie nu este îndeplinită rapid, același lucru care se întâmplă și atunci când învățați o a doua limbă: învățarea unei pronunții greșite a unui cuvânt face dificilă sau imposibilă corectarea.



Bune practici pentru utilizarea tehnologiei în intervenție și sprijin pentru elevii cu dislexie: Studiul Delphi

Obiectivul principal al acestui studiu, în contextul proiectului european Fordys-Var (<https://fordysvar.eu/>), este de a defini "bunele practici" internaționale privind utilizarea tehnologiilor de intervenție pentru sprijinirea dislexiei sau a tulburărilor specifice de învățare (TSI) la copii și adolescenți. Scopul final este de a îmbunătăți învățarea pentru persoanele cu dislexie prin intermediul tehnologiei, în special Realitatea Virtuală (VR) și

Realitatea Augmentată (AR). Studiul a fost realizat în cele 3 țări europene diferite, participante la proiect, Italia, România și Spania.

Un sondaj online a fost realizat pentru a obține un consens cu privire la recomandările folosind metoda Delphi. Metoda Delphi, creată în anii 1950 de Rand Corporation (Hasson, Kenney & McKenna, 2000) este un proces de facilitare a grupului al cărui obiectiv este de a obține consensul cu privire la opiniile experților prin mai multe runde de chestionare. După fiecare rundă, răspunsurile anonime sunt adăugate și partajate cu grupul. Un grup atent selectat de participanți care au expertiză în domeniul cercetării, participă la un proces în mai multe etape, conceput pentru a combina opinia în consensul de grup (Hasson, Kenney & McKenna, 2000; Von der Gracht, 2012).

Unele studii includ mai puțin de 20 de participanți (Boulkedid, Abdoul, Loustau, Sibony & Alberti, 2011; Shinnars, Aggar, Grace & Smith, 2021), așa cum a sugerat și Murphy et al. (1998). Grupul de experți primește un chestionar Inițial Delphi care poate include întrebări deschise și este încurajat feedback-ul calitativ,

După observațiile întregului grup, acestea sunt trimise participanților printr-un al doilea chestionar. Experții evaluează fiecare declarație din chestionar și apoi oferă feedback pentru a arăta comparația dintre evaluările individuale și cele ale participanților. Ulterior, declarațiile privind feedback-ul pot fi modificate și este formulat un al treilea chestionar cantitativ. Acest proces se repetă până când se ajunge la un grad adecvat de consens între experți.

Pentru acest studiu a fost realizat un sondaj Delphi în trei runde. A fost utilizată metoda digitală, numită metoda e-Delphi, care constă într-o platformă de sondaje online pentru colectarea datelor (Gill, Leslie, Grech, Latour, 2013). În fiecare întrebare a fost propus un acord de peste sau mai mare de 75 % pentru a defini consensul.

Chestionarul online a fost trimis unui grup de 18 psihologi, neuropsihiatri pediatrici și logopezi, care se numără printre cei mai recunoscuți experți italieni în domeniul intervenției dislexiei și care, potrivit autorilor, au avut cel puțin o anumită experiență cu instrumente de intervenție bazate pe noile tehnologii. Majoritatea experților selectați fac parte din principalele asociații științifice italiene implicate în studiul și practica clinică a tulburărilor de citire: AIRIPA (Associazione Italiana per la Ricerca e l'Intervento in Psicopatologia dell'Apprendimento / Societatea italiană de cercetare și intervenția în psihopatologia proceselor de învățare) și AID (Associazione Italiana Dislessia / Asociația Italiană de Dislexie).

Datele din trei runde ale sondajului e-Delphi au fost colectate în perioada septembrie 2020 - februarie 2021. Înainte de începerea sondajului online, participanții au fost informați (atât în primul e-mail de contact, cât și în chestionarul online) că răspunsurile lor vor fi înregistrate complet anonim, fără posibilitatea de a dezvălui identitatea respondenților.

De asemenea, aceștia au fost informați că, completarea chestionarului implică faptul că au fost de acord cu colectarea și prelucrarea răspunsurilor lor în această formă anonimă, precum și cu utilizarea acestuia în scopuri științifice și în publicațiile viitoare.

Runda 1

Chestionarul din Runda 1 a constat în 21 de întrebări privind tehnologia utilizată în cazul dislexiei, 12 întrebări cu variante multiple de răspuns și 9 întrebări deschise. Întrebările și opțiunile de răspuns au fost formulate pe baza literaturii anterioare și într-un mod care reprezintă cele mai controversate probleme pentru utilizarea clinică.

Deoarece literatura de specialitate nu a furnizat întotdeauna informații specifice, unele dintre întrebări s-au bazat pe experiența clinică directă a autorilor cu tehnologia pentru reabilitarea tulburărilor de citire sau a propriilor opinii, oferind întotdeauna răspunsuri care ar putea confirma sau infirma ipotezele dvs. Grupul ar putea oferi observații și sugestii pentru chestionar.

Răspunsurile au fost analizate și rezumate pentru a formula declarațiile care trebuiau calificate de același grup de experți în a doua etapă a procedurii Delphi.

Runda 2

La sfârșitul runde 1, 39 de declarații bazate pe sondajul anterior au fost trimise aceluiași grup de experți. A adăugat spațiu deschis pentru a sugera îmbunătățiri ale declarațiilor. Experților li s-a cerut să-și exprime gradul de acord cu fiecare declarație, în timp ce consensul grupului de 75% a fost ținta necesară pentru a determina un rezultat pozitiv și a opri procesul.

Runda 3

Chestionarul a fost revizuit din nou după runda 2, oferind formulare alternativă pentru declarațiile care nu au atins limita de consens de 75 % în runda anterioară. Participanților

li s-a cerut să își exprime acordul doar cu noile declarații. Acest lucru a fost trimis tuturor membrilor grupului și răspunsurile lor au fost colectate. **Figura 1** prezintă diagrama fluxului procesului Delphi.

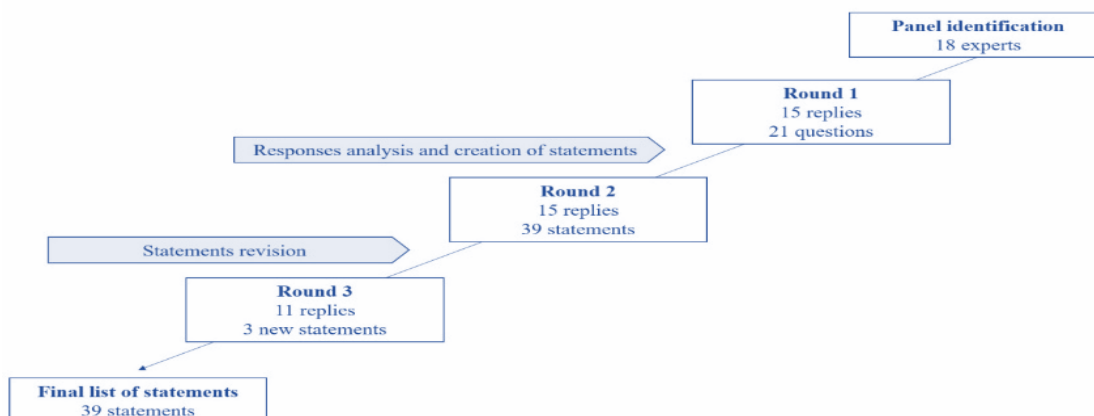


Figura 1. Diagrama fluxului de proces Delphi

Analiza datelor

Datele colectate în cele trei runde ale sondajului Delphi au fost analizate calitativ. Întrebările din Runda 2 și Runda 3 au oferit răspunsuri care ar putea fi scalate cu patru niveluri ordinale. Răspunsurile posibile au fost "total nu sunt de acord, nu sunt de acord, sunt de acord, total de acord."

"Nu știu" a fost, de asemenea, colectat ca un posibil răspuns (corespunzător unui scor de 3), dar nu a fost inclus în numărătoarea gradului de acord.

Prin urmare, acordul a fost calculat ca procent de scoruri peste 3 (4 = sunt de acord, 5 = puternic de acord) din numărul total de răspunsuri, excluzând 3 (= nu știu).

Rezultatele

Rezultate: Runda 1

Participanții au fost invitați să participe la sondaj prin e-mail. Atât în e-mail, cât și în formularul online, chestionarul a fost introdus cu următoarele instrucțiuni:

Instrumentul de **colectare a datelor** utilizat este intitulat "**Bune practici pentru utilizarea tehnologiilor de asistare în tratamentul dislexiei**".

Înainte de începerea chestionarului, se face următoarea introducere:

"Bună dimineața, ați fost selectat ca reprezentant al unui grup de experți naționali în tratamentul DEA (Specific Learning Disability), în special dislexia. Obiectivul chestionarului este de a defini o serie de "bune practici" internaționale privind utilizarea tehnologiilor pentru intervenția sprijinului pentru dislexie (DA) la copii și adolescenți, în contextul proiectului european Fordys-Var (<https://fordysvar.eu>). Vă rugăm să răspundeți la întrebările de mai jos. Unele dintre ele sunt cu variante multiple: trebuie să răspundeți alegând unul sau mai multe răspunsuri. Alte întrebări necesită un răspuns deschis. Răspunde concis, dar clar și complet. Răspunsurile vor fi înregistrate anonim. Răspunsurile dumneavoastră sunt foarte importante deoarece, pe baza răspunsurilor obținute, vor fi definite declarații care vor fi supuse din nou la judecata aceluiași grup de experți, pentru a evalua gradul de acord și consens la care va ajunge fiecare dintre ei. Procesul se va repeta, modificând declarațiile dacă este necesar, până când va exista un consens suficient din partea tuturor experților. Ulterior, declarațiile astfel definite vor fi supuse judecății experților din alte țări europene, care își vor exprima gradul de acord. "

Mai jos sunt 21 de întrebări (12 întrebări cu variante multiple de răspuns și 9 întrebări deschise). Pentru fiecare dintre întrebări, este posibil să adăugați comentarii. Întrebările adresate în chestionar, precum și răspunsurile obținute sunt prezentate în **tabelul 1**.

Tabelul 1. Runda 1 de întrebări și răspunsuri posibile pentru fiecare întrebare

Întrebări	Răspunsuri
1) În opinia dumneavoastră, tehnologia TIC poate sprijini tratamentul dislexiei?	-Da, cred că ar putea fi la fel de bună ca alte metode de tratament. -Da, cred că ar putea fi la fel de bună ca alte metode de tratament. -Da, dar nu la fel de semnificativ ca alte metode. -Nu
2) Cunoașteți vreun sistem bazat pe tehnologii TIC aplicat reabilitării LD?	-Da, le folosesc în prezent în practica clinică. -Da, dar eu nu le folosesc -Nu
3) Ce fel de software / sisteme ai folosit?	Întrebare deschisă
4) În opinia dumneavoastră, care sunt avantajele utilizării instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei? (Puteți alege mai multe răspunsuri)	-Ușor de utilizat -Posibilitatea de a fi efectuate zilnic și de mai multe ori pe săptămână -Eficiența costurilor -Caracterul practic al faptului de a fi făcut în momente diferite ale zilei sau în medii diferite (acasă, la școală) -Este mai motivant / atractiv
5) Credeți că tratamentul dislexiei este mai eficient cu software-ul care îmbunătățește: (puteți alege mai multe răspunsuri)	-Procese de conversie grafeme-foneme -Procese de asamblare a structurii fonologice -Procese lexicale -Procese de analiză vizuală
6) În opinia dumneavoastră, care este durata ideală a unui tratament efectuat cu instrumente TIC?	-O lună -2 până la 3 luni -3 până la 6 luni -Mai mult de 6 luni

7) La ce vârstă credeți că este mai potrivit să începeți un tratament cu instrumente TIC?	-Înainte de începerea școlii primare -Primii doi ani de școală primară -Din anul III de școală primară -Școala Gimnazială -Liceu
8) În opinia dumneavoastră, utilizarea TIC în reabilitare sprijină motivația de a învăța?	-Da -Nu -Sunt sceptic
9) În opinia dumneavoastră, realitatea augmentată poate fi utilizată pentru a crea instrumente de tratament pentru copii și / sau adolescenți cu dislexie?	-Da -Nu -Sunt sceptic
10) Dacă da, cum?	Întrebare deschisă
11) Dacă da, de la ce vârstă?	Întrebare deschisă
12) Dacă da, în ce scop?	Întrebare deschisă
13) În opinia dumneavoastră, realitatea virtuală poate fi utilizată pentru a crea instrumente de tratament pentru copii și / sau adolescenți cu dislexie?	-Da -Nu -Sunt sceptic
14) Dacă da, cum?	Întrebare deschisă
15) Dacă da, de la ce vârstă?	Întrebare deschisă
16) Dacă da, în ce scop?	Întrebare deschisă
17) Ce limite vedeți în utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei?	Întrebare deschisă
18) În opinia dumneavoastră, instrumentele TIC pot facilita învățarea conținutului școlar la	-Da -Nu

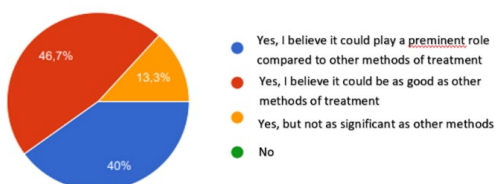
copiii și / sau adolescenții cu dislexie?	-Sunt sceptic
19) Dacă da, cum vă imaginați o activitate de învățare bazată pe TIC?	Întrebare deschisă
20) Credeți că Realitatea Virtuală este potrivită în acest scop?	-Da -Nu -Sunt sceptic -Nu știu
21) Credeți că Realitatea Augmentată este potrivită în acest scop?	-Da -Nu -Sunt sceptic -Nu știu

Răspunsurile colectate în prima rundă sunt prezentate mai jos. Cincisprezece experți au finalizat sondajul. Toți respondenții au declarat că tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) pot sprijini tratamentul dislexiei, 46,7 % au indicat că aceasta ar putea juca un rol preeminent în comparație cu alte metode de intervenție, 40 % au indicat că ar putea fi la fel de bune ca alte metode, iar 13 % au declarat că, contribuția sa nu poate fi la fel de semnificativă ca cea a altor metode (**figura 2a**).

Experții au declarat că știau că există unele sisteme bazate pe tehnologii pentru reabilitarea dislexiei, 60% le-ar folosi în practica clinică și 40% nu le-ar folosi (**Figura 2b**). Mai exact, experții care utilizează TIC sunt familiarizați cu diferite tipuri de software și sisteme utilizate pe scară largă în Italia, cum ar fi Ridinet (n = 5), Tachidino (n = 2), WinABC (n = 2), Dislexia Evolutiva (n = 2).

In your opinion, can ICT technology support the treatment of Dyslexia?

15 answers



Do you know any systems based on ICT technologies applied to the rehabilitation of LD?

15 answers

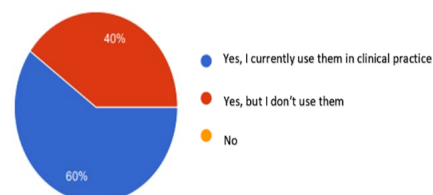


Figura 2. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 1 litera (a) și la întrebarea 2 litera (b)

Avantajul utilizării instrumentelor TIC pentru intervenția în dislexie pare să fie ușurința de utilizare (46,7%), posibilitatea de utilizare intensivă (100%), raportul cost-eficacitate (46,7%), posibilitatea de a le utiliza în medii diferite și în diferite momente ale zilei (73,3%) și caracteristicile lor motivante și atractive (46,7%) (figura 3a). Tratamentul dislexiei este considerat mai eficient dacă se bazează pe un software care îmbunătățește procesele de asamblare fonologică (66,7%), procesele lexicale (53,3%), procesele de analiză vizuală (53,3%), și procesele de conversie grafem-fonem (46,7%) (Figura 3b).

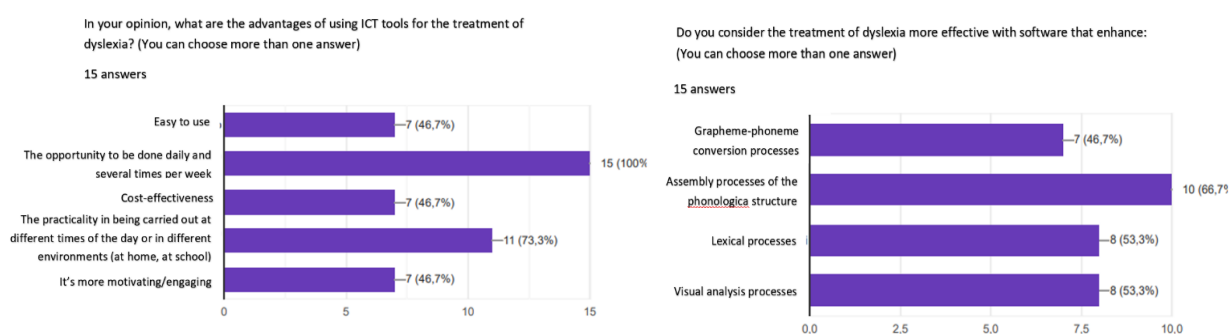


Figura 3. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 4 litera (a) și la întrebarea 5 litera (b)

În ceea ce privește întrebarea despre durata optimă a tratamentului, 46,7% cred că durata ideală este de 2 până la 3 luni, 46,7% 3 până la 6 luni și doar 6,6% indicată o lună (Figura 4a).

Vârsta cea mai potrivită pentru începerea tratamentului cu instrumente TIC a fost considerată a fi în primii doi ani de școală primară (66,7 %) sau din al treilea an de școală primară (33,3 %) (figura 4b).

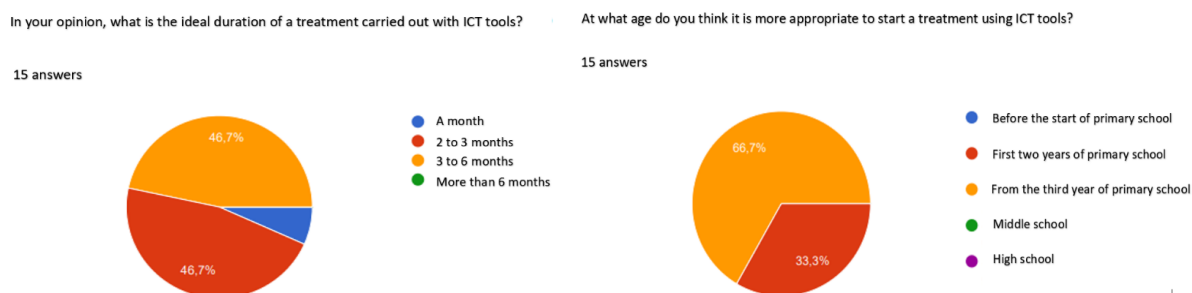


Figura 4. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 6 a) și la întrebarea 7 b)

Aproape toți respondenții au declarat că utilizarea instrumentelor TIC în tratament susține motivația copilului de a învăța (93,3%), în timp ce restul au fost sceptici (6,7%) (Figura 5a).

Realitatea augmentată poate fi utilizată în mod corespunzător pentru a proiecta instrumente de tratament pentru copiii cu dislexie conform a 60% dintre respondenți, 33,3% dintre ei au fost sceptici, în timp ce 6,7% nu au fost de acord (Figura 5b).

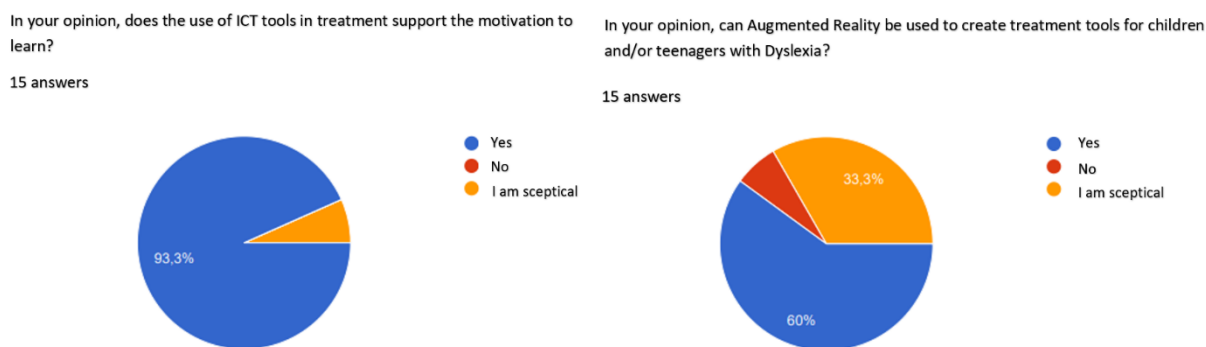


Figura 5. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 8 a) și la întrebarea 9 b)

În ceea ce privește întrebarea deschisă despre modul în care AR ar putea fi utilizată în proiectarea instrumentelor de tratament, doi experți au declarat că AR ar putea fi folosit pentru a crea o interfață mai atractivă, de exemplu, folosind vocea în sarcini de reabilitare care sunt adesea plictisitoare și epuizante pentru persoanele cu dislexie, într-un context îmbunătățit.

Alți respondenți au sugerat că AR ar putea oferi întăriri prin canale multimodale și ar facilita învățarea prin imagini mai dinamice (de exemplu, AR ar putea sprijini învățarea matematică prin furnizarea directă a formulelor de aplicat sau facilitarea reprezentării vizuale a problemei), extinderea gamei de experiențe de învățare propuse sau amplificarea stimulilor pentru a îmbunătăți funcțiile deficitare și ar putea oferi orientări pentru identificarea dificultăților sau erorilor.

Când au fost rugați să indice de la ce vârstă ar trebui recomandată utilizarea AR, trei experți au răspuns că vârsta ideală este de la 8 ani, trei au indicat perioada de școală primară (la începutul sau de la clasa a treia), un respondent a sugerat utilizarea a 4 ani mai târziu, unul a declarat că AR ar putea fi utilizat din momentul diagnosticului și altul a sugerat că ar trebui să fie luat în considerare tipul de sarcină.

Alți experți au subliniat că printre obiectivele tratamentelor bazate pe AR s-ar putea număra automatizarea proceselor metafonologice și a abilităților de citire la nivel mondial, îmbunătățirea domeniilor critice, facilitarea utilizării instrumentelor compensatorii,

tratarea atenției concentrate și a deplasării atenției, sau în general, pentru a sprijini învățarea și motivația (n = 2).

60% dintre respondenți au afirmat că realitatea virtuală (VR) poate fi utilizată pentru a crea instrumente de intervenție pentru copiii cu dislexie, 33,3% dintre aceștia au fost sceptici și 6,7% nu au fost de acord (Figura 6)

In your opinion, can Virtual Reality be used to create treatment tools for children and/or teenagers with Dyslexia?
15 answers

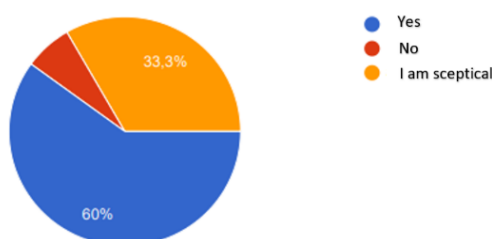


Figura 6. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 13

Respondenții au declarat că VR ar putea fi folosit pentru a crea medii de învățare pentru a generaliza abilitățile dobândite (n = 1) și pentru a activa abilitățile deficitare prin sarcini structurate într-o situație de joc (n = 1).

Unii experți au sugerat că realitatea virtuală ar putea fi utilizată pentru a îmbunătăți funcțiile vizuale, spațiale și motorii (n = 1), care ar putea fi incluse într-un program integrat de intervenție (n = 1), sau în contexte destinate facilitării învățării prin activități de joc (n = 1).

Întrebați de la ce vârstă ar putea fi recomandată utilizarea VR, experții au răspuns că vârsta ideală este de la vârsta de 8 ani sau chiar înainte de 8 ani în situații subclinice sau de risc (n = 3). Alți experți au spus că ar putea fi utilizat din școala primară în (n = 2), din momentul diagnosticului sau în funcție de tipul de sarcină (n = 2).

Printre obiectivele utilizării VR, respondenții au enumerat creșterea participării și a implicării active (n = 1), activarea abilităților deficitare prin exerciții sub formă de jocuri, îmbunătățirea învățării, motivației și concentrării, facilitarea accesului lexical, controlul atenției, discriminarea perceptuală.

În ceea ce privește întrebarea deschisă privind limitările în utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei, respondenții au spus că este dificil să se integreze într-un plan

cuprinzător de reabilitare, este posibil să nu fie disponibile la domiciliu și necesită participarea familiei dacă reabilitarea este efectuată de la distanță.

Nivelul de satisfacție al copilului, riscul de utilizare a potențialului tehnologiilor digitale prin simpla propunere de activități repetitive, utilizarea programelor care implică copilul prin activități vizuale, dar nu stimulează procesul de decodare, posibilitatea de a alimenta dependența de subiecții aflați în situații de risc, reducerea interacțiunilor sociale și a schimbului de conținut, probleme economice și absența medierii de către expertul uman (reabilitare) au fost alte motive descrise de experți.

Instrumentele TIC pot facilita învățarea conținutului școlar la copiii cu dislexie pentru 93,3% dintre cei chestionați, în timp ce restul au fost sceptici (Figura 7).

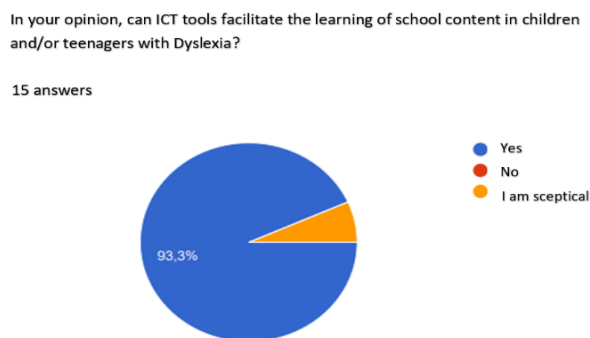


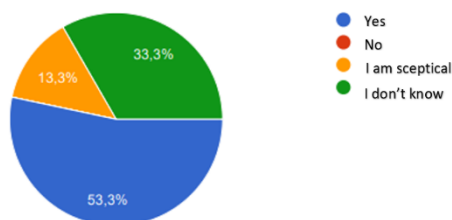
Figura 7. Repartizarea răspunsurilor la întrebarea 18

Atunci când li s-a cerut să-și imagineze posibile exemple de activități de învățare bazate pe TIC, experții au oferit diferite tipuri de propuneri, cum ar fi promovarea înțelegerii online pentru cercetarea conținutului, crearea de materiale de studiu, posibilitatea de a propune același conținut multimedia în diferite forme și cu grade diferite de complexitate, promovarea învățării creative și non-mnemonice, un alt tip de organizare a activităților, setarea timpului pentru o anumită sarcină, căutări personale și căutări pe Internet pentru subiecte de studiu.

Potrivit a 53,3% dintre cei chestionați, VR poate fi potrivit în acest scop; 33,3% dintre ei au fost sceptici și 33,3% nu au știut (Figura 8a). În ceea ce privește AR, acesta poate fi adecvat în acest scop pentru 53,3% dintre respondenți, 20% au fost sceptici, iar restul de 26,7% nu au știut (Figura 8b).

Do you think that Virtual Reality is suitable for this purpose?

15 answers



Do you think that Augmented Reality is suitable for this purpose?

15 answers

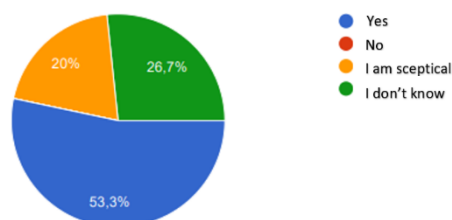


Figura 8. Repartizarea răspunsurilor la întrebările 20 și la întrebarea 21

Rezultate: Runda 2

Pe baza răspunsurilor colectate în Runda 1 și prezentate anterior, a fost creat sondajul utilizat în Runda 2.

Pentru Runda 2 am primit răspunsuri de la 15 dintre cei 18 membri ai panelului (83,33%). Doi dintre ei și-au prezentat răspunsurile la sfârșitul runde 2, când declarația 6 și declarația 8 a celui de-al doilea sondaj au fost deja modificate pentru runda 3. Din acest motiv, declarațiile 6 și 8 au 13 răspunsuri, în timp ce toate propozițiile rămase au 15 răspunsuri.

Experții au acordat ratinguri pentru fiecare declarație și date calitative sub formă de observații. A existat un nivel ridicat de acord pentru majoritatea declarațiilor (media 84,67%). Luând în considerare cerința unui consens de grup de 75%, toate elementele au ajuns la un acord de cel puțin 76%, cu excepția declarației 6 (69,09%), a declarației 8 (50%) și a declarației 12 (70%).

Datele calitative din declarațiile anterioare au făcut posibilă înțelegerea motivelor pentru gradul scăzut de acord. În ceea ce privește afirmația 6 "Formarea TIC ar trebui să abordeze în principal procesele implicate în asamblarea structurii fonologice a cuvintelor", experții care au exprimat un nivel scăzut de acord sau au ales un răspuns de "nu știu" au sugerat că utilizarea TIC poate aborda diverse procese implicate în citire, nu doar procesul implicat în structura fonologică a cuvintelor.

În ceea ce privește afirmația 8 "Procesele de conversie de la grafem la fonem (și invers) pot fi abordate în cadrul utilizării TIC, dar nu ar trebui considerate obiective restante ale intervenției", trei experți care au exprimat un nivel scăzut al acordului au susținut că procesul de conversie Grapheme-to-phoneme ar trebui considerat un obiectiv important

al intervenției, și un alt membru al grupului a specificat că acest proces depinde de vârsta copiilor.

În cele din urmă, întrebarea 12 "Realitatea augmentată poate fi utilizată în proiectarea utilizării TIC pentru dislexie, dar nu ar trebui să joace un rol important" nu a primit comentarii din partea experților care au exprimat un nivel scăzut de acord. Cinci membri ai comisiei (33,33%) au declarat că nu cunosc subiectul, fără a adăuga alte comentarii sau sugestii.

Din acest motiv, nu a fost posibilă modificarea declarației pentru Runda 3 pe baza observațiilor experților.

Declarația 3 "Principalul avantaj al abordărilor TIC pentru tratamentul dislexiei este flexibilitatea acestora, care implică posibilitatea de a propune în mod repetat tratamentul de mai multe ori pe săptămână, la momentele cele mai potrivite pentru copii și familiile lor" a primit un nivel ridicat de acord (87,69%) și a comentat importanța calității intervenției, astfel, s-a decis adăugarea unei noi declarații în sondajul din runda 3 pentru a afla mai multe despre calitatea și adecvarea intervenției la nivelul de performanță.

Lista declarațiilor cu gradul de acord exprimat cu privire la fiecare dintre ele de către experții italieni în runda 2 este prezentată în **tabelul 2**.

Tabelul 2. Runda 2 declarații și gradul general de acord (care exprimă procentul de "de acord" și "total de acord" răspunsuri peste numărul total de răspunsuri cu excepția "Nu știu" răspunsuri). Se raportează numărul de răspunsuri și procentele pentru fiecare opțiune.

	Nu deloc acord n (%)	sunt de Acord n (%)	Acord n (%)	Total acord n (%)	de Nu știu n (%)	Acord (%)
1) Tehnologia TIC poate sprijini tratamentul dislexiei la fel de eficient ca și alte metode.	-	2 (13.33)	4 (26.67)	6 (40)	3 (20)	83.33
2) Abordările TIC pot fi considerate modalități eficiente de integrare și, în unele cazuri, de înlocuire a metodelor mai tradiționale de tratament pentru dislexia de dezvoltare.	-	-	7 (46.67)	6 (40)	2 (13.33)	89.27
3) Principalul avantaj al abordărilor TIC în tratamentul dislexiei este flexibilitatea acestora, ceea ce implică posibilitatea de a propune în mod repetat tratamentul de mai multe ori pe săptămână, la momentele cele mai potrivite pentru copii și familiile lor.	-	2 (13.33)	2 (13.33)	9 (60)	2 (13.33)	87.69

4) Alte avantaje ale formării TIC pentru dislexie au legătură cu capacitatea sa de a motiva și implica copiii și ușurința de utilizare a acestora. Aceste caracteristici permit copiilor să lucreze mai mult cu mai puțin efort.

- 1 (6.67) 1 (6.67) 6 (40) 7 (46.67) 90

5) Printre avantajele formării tic se numără profitabilitatea, deși nu este considerată un factor proeminent pentru alegerea formării care urmează să fie propusă.

1 (6.67) - 4 (26.67) 6 (40) 4 (26.67) 85.45

6) Formarea în domeniul TIC ar trebui să abordeze în principal procesele implicate în asamblarea structurii fonologice a cuvintelor.

1 (7.69) 3 (23.08) 4 (30.77) 3 (23.08) 2 (15.38) 69.09

7) Alte obiective secundare ale formării TIC pentru dislexie ar trebui să fie îmbunătățirea atât a analizei vizuale, cât și a abilităților de regăsire lexicală.

1 (6.67) - 5 (33.33) 7 (46.67) 2 (13.33) 86.15

8) Procesele de conversie de la grafem la fonem (și invers) pot fi implicate în formarea în domeniul TIC, dar nu ar trebui considerate obiective restante ale intervenției.

2 (15.38) 5 (38.46) 2 (15.38) 1 (7.69) 3 (23.08) Cincizeci

9) Durata optimă a instruirii trebuie să fie între 2 și 6 luni.

- 3 (20) 7 (46.67) 5 (33.33) - 78.67

10) Momentul ideal pentru a începe formarea cu instrumente TIC este din al treilea an de școală primară. În unele cazuri, debutul poate fi anticipat în primul sau al doilea an de școală primară.

- 3 (20) 7 (46.67) 4 (26.67) 1 (6.67) 77.14

11) Utilizarea formării TIC poate contribui la menținerea motivației pentru învățare în general.

- 2 (13.33) 3 (20) 7 (46.67) 3 (20) 85

12) Realitatea augmentată poate fi utilizată în proiectarea formării TIC pentru dislexie, dar nu ar trebui să joace un rol important.	1 (6.67)	2 (13.33)	5 (33.33)	2 (13.33)	5 (33.33)	70
13) Instruirea bazată pe realitatea augmentată ar putea fi introdusă de la vârsta de 7-8 ani.	1 (6.67)	-	6 (40)	5 (33.33)	3 (20)	83.33
14) Realitatea augmentată ar putea fi utilizată pentru a spori caracteristicile remarcabile ale stimulilor care urmează să fie procesați.	-	-	5 (33.33)	7 (46.67)	3 (20)	91.67
15) Realitatea augmentată ar putea fi utilizată pentru a oferi un mediu multisenzorial și multimodal în timpul sarcinilor, îmbogățind calitatea și cantitatea informațiilor despre stimuli.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
16) Realitatea augmentată ar putea fi folosită pentru a evidenția aspecte dificile ale stimulilor care urmează să fie procesați, astfel încât copilul să fie alert și gata să-și activeze și să-și concentreze resursele în timpul sarcinii.	1 (6.67)	1 (6.67)	2 (13.33)	6 (40)	5 (33.33)	82
17) Realitatea augmentată ar putea fi utilizată pentru	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90

a oferi informații suplimentare pentru stimuli specifici, în funcție de nevoile și solicitările copilului.						
18) Realitatea augmentată ar putea fi folosită pentru a adăuga elemente motivante la sarcini plictisitoare, repetitive, pentru a le face mai antrenante.	-	1 (6.67)	5 (33.33)	8 (53.33)	1 (6.67)	88.57
19) Realitatea augmentată ar putea facilita automatizarea abilităților metafonologice prin evidențierea unităților de procesare în cuvinte (foneme, silabe, cuvinte întregi).	-	2 (13.33)	5 (33.33)	4 (26.67)	4 (26.67)	80
20) Alte aplicații ale realității augmentate ar putea favoriza procesele de concentrare și schimbare a atenției.	-	-	7 (46.67)	4 (26.67)	3 (20)	83.33
21) Aplicațiile suplimentare ale realității augmentate în sprijinul dislexiei se extind la facilitarea lecturii în contextele vieții de zi cu zi.	-	1 (6.67)	6 (40)	3 (20)	4 (26.67)	78.18
22) Realitatea virtuală poate fi utilizată în proiectarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei.	-	2 (13.33)	7 (46.67)	4 (26.67)	1 (6.67)	77.14
23) Instruirea bazată pe Realitatea Virtuală ar putea fi introdusă de la vârsta de 7-8 ani.	-	1 (6.67)	6 (40)	5 (33.33)	3 (20)	85
24) Realitatea virtuală ar putea fi folosită pentru a propune subiecte de studiu în contexte realiste, subliniind legăturile dintre aceste subiecte și viața reală.	-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91
25) Realitatea virtuală ar putea fi utilizată pentru a oferi sarcini integrate în contexte plauzibile și variate din punct de vedere ecologic, stimulând astfel procesele de generalizare.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
26) Realitatea virtuală ar putea fi folosită pentru a lucra la dificultățile copilului într-un mod structurat, prin implicarea și motivarea sarcinilor și jocurilor.	-	-	8 (53.33)	4 (26.67)	3 (20)	86.67
27) Realitatea virtuală ar putea fi utilizată pentru a instrui abilitățile învățate prin simulări și activități de joc de rol.	-	-	6 (40)	6 (40)	3 (20)	90
28) Realitatea virtuală ar putea fi utilizată pentru a proiecta antrenamente integrate care implică citirea, precum și funcții vizuale și motorii simultan.	-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91

29) Realitatea virtuală ar putea facilita automatizarea abilităților metafonologice, accesul lexical, discriminarea perceptuală.	-	1 (6.67)	5 (33.33)	3 (20)	5 (33.33)	78
30) Alte aplicații ale realității virtuale ar putea viza îmbunătățirea proceselor de atenție și a funcțiilor executive.	-	-	7 (46.67)	5 (33.33)	2 (13.33)	84.62
31) Aplicațiile suplimentare ale realității virtuale ar putea fi extinse la formarea unui management mai	-	2 (13.33)	3 (20)	4 (26.67)	5 (33.33)	76

eficient al emoțiilor negative legate de dislexie și dificultăți de învățare.						
32) Atunci când se utilizează instrumente TIC pentru tratamentul dislexiei, trebuie acordată cea mai mare atenție evitării riscului de dependență.	-	4 (26.67)	3 (20)	7 (46.67)	1 (6.67)	78.57
33) Utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei ar trebui propusă numai după verificarea faptului că utilizatorii dispun de dispozitive, conexiuni și sprijin familial adecvate.	-	-	2 (13.33)	13 (86.67)	-	97.33
34) Utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei ar trebui să fie întotdeauna monitorizată de supraveghetorii umani, care se asigură, de asemenea, că nevoile, opiniile și sentimentele copilului sunt luate în considerare.	-	-	-	15 (100)	-	100
35) Utilizarea instrumentelor TIC ar trebui să fie concepută într-un mod care să ofere activități care nu sunt doar atractive, ci și semnificative pentru copiii / adolescenții cu dislexie.	-	-	2 (13.33)	12 (80)	1 (6.67)	97.14
36) Instrumentele TIC, inclusiv realitatea virtuală și augmentată, pot fi, de asemenea, utilizate pentru a sprijini învățarea conținuturilor școlare la copiii / adolescenții cu dislexie.	-	-	5 (33.33)	6 (40)	4 (26.67)	90.91
37) Sprijinul pentru învățarea conținutului general la elevii cu dislexie ar putea fi realizat prin activități ad-hoc cu niveluri tot mai mari de dificultate și complexitate, subliniind înțelegerea reală și asimilarea sensurilor.	-	-	4 (26.67)	9 (60)	2 (13.33)	93.85
38) Instrumentele TIC pentru studenții cu dislexie ar putea oferi formare pentru navigarea pe internet și abilitățile de căutare, precum și pentru utilizarea creativă și responsabilă a surselor și instrumentelor de internet.	-	1 (6.67)	3 (20)	6 (40)	5 (33.33)	88
39) Instrumentele TIC ar putea sprijini învățarea generală la elevii cu dislexie prin furnizarea unei serii de activități ordonate în care este necesară organizarea materialelor de studiu, pe baza integrării lecturii (posibil facilitată) și a altor surse de informații multimedia.	-	1 (6.67)	4 (26.67)	7 (46.67)	3 (20)	88.33

Rezultate: Runda 3

Pe baza observațiilor furnizate de comisie la declarațiile din runda 2, au fost aduse unele modificări suplimentare sondajului. Setul revizuit de declarații modificate a fost trimis grupului pentru observații suplimentare, 11 experți notându-și acordul cu cele trei noi declarații (declarația 3b a fost adăugată pe baza observațiilor din declarația 3, declarațiile 6 și 8 pentru a le înlocui pe cele anterioare). Tabelul 2 prezintă gradul de acord obținut cu privire la cele trei noi declarații.

Tabelul 2. Scorurile acordului pentru cele trei declarații adăugate în Runda 3 și scorurile diferite colectate în Runda 2 și Runda 3. Numărul de răspunsuri și procente sunt raportate pentru fiecare opțiune.

		Nu sunt deloc de acord n (%)	Acord n (%)	Acord n (%)	Total de acord n (%)	Nu știu n (%)	Acord (%)
Declarația 6							
Runda 2	Formarea în domeniul TIC ar trebui să abordeze în principal procesele implicate în asamblarea structurii fonologice a cuvintelor.	1 (7.69)	3 (23.08)	4 (30.77)	3 (23.08)	2 (15.38)	69.09
Runda 3	Instrumentele TIC pot aborda procesele implicate în asamblarea structurii fonologice a cuvintelor.	0	1 (9.09)	4 (36.36)	3 (27.27)	3 (27.27)	82.5
Declarația 8							
Runda 2	Procese de conversie de la grafem la fonem (și invers) pot fi implicate în formarea în domeniul TIC, dar nu ar trebui considerate obiective proeminente ale intervenției.	2 (15.38)	5 (38.46)	2 (15.38)	1 (7.69)	3 (23.08)	Cincizeci
Runda 3	Procese de conversie de la grafem la fonem (și invers) pot fi implicate în formarea în domeniul TIC.	-	1 (9.09)	4 (36.36)	5 (45.45)	1 (9.09)	86
Declarația 3b							
Runda 3	Un alt avantaj legat de flexibilitate este posibilitatea implementării algoritmilor de adaptare a solicitărilor la nivelul de performanță.	-	-	5 (45.45)	6 (54.55)	-	90.91

Toate elementele au ajuns la un acord de cel puțin 82,5%, obținând un nivel ridicat de acord. Pe baza rezultatelor runde 3, versiunea finală convenită a sondajului a constat în 40 de declarații, 37 aparținând sondajului din Runda 2 și cele trei noi declarații din Runda 3.

Concluziile.

Aproape toate declarațiile au primit un nivel mai ridicat de acord, de peste 75%. Două declarații care nu au ajuns la un consens adecvat au fost modificate pentru ultimul sondaj pe baza observațiilor furnizate de experți.

Runda a 3-a a sondajului, cu modificările aplicate datorită datelor calitative din turul al doilea, a ajuns la un consens de 75% pentru toate declarațiile, devenind sondajul final.

Printre limitările prezentului studiu se numără nivelul scăzut de experiență declarat de mulți dintre membrii grupului cu privire la aplicațiile clinice ale Realității Virtuale și, în special, ale Realității Augmentate. De fapt, pentru unele dintre declarații, experții nu au oferit un răspuns de acord, cu un procent ridicat de răspunsuri "nu știu".

Experții au fost identificați ca și cadre universitare de top în disciplina lor și experți în utilizarea tehnologiei pentru reabilitarea dislexiei, dar nu au fost neapărat experți în utilizarea tehnologiilor avansate, cum ar fi Realitatea Virtuală și Realitatea Augmentată. Acest lucru a confirmat speranța că utilizarea TIC pentru reabilitarea tulburărilor de citire este, cel puțin în Italia, limitată aproape exclusiv la forme mai tradiționale de tehnologie, cum ar fi jocurile și exercițiile pe calculator și, eventual, conversia text-audio pentru a sprijini activitățile școlare, în timp ce tehnologiile mai noi și mai avansate sunt rareori cunoscute și utilizate.

Cu toate acestea, considerăm că grupul a fost reprezentativ pentru stadiul cunoștințelor și experienței la nivel național și că rezultate similare ar fi putut fi obținute și prin contactarea unui alt grup de profesioniști. Deși ar fi fost posibil să se includă experți TIC cu o formare mai tehnică în cadrul grupului, acest lucru ar fi însemnat reducerea experienței necesare cu privire la caracteristicile specifice ale tulburărilor de învățare la copii.

Pasul final:

Compilarea informațiilor între profesioniștii care sunt experți în domeniu

În contextul proiectului european Erasmus + FORDYSVAR, setul final de declarații a fost trimis unui grup de psihologi, neuropsihiatri pediatrici și patologi de vorbire și limbă, profesori și profesioniști din școli din cele trei țări participante diferite pentru a defini un set de recomandări și bune practici care urmează să fie împărtășite la nivel european. Prin urmare, identificarea unui set de declarații care pot ajunge la un grad ridicat de consens în rândul unui grup de experți în domeniul reabilitării dislexiei este punctul de plecare pentru atingerea obiectivului final. Au fost primite 35 de răspunsuri de la operatorii italieni (19 terapeuți de vorbire și limbă, 15 psihologi și 1 specialist educațional); 13 răspunsuri au fost primite de la profesioniștii spanioli (6 profesori,

Italia

O primă analiză a eșantionului de experți italieni a evidențiat un grad ridicat de acord pentru majoritatea articolelor, cu o medie de 95,3 % (figura 9). Toate declarațiile examinate au obținut cel puțin 81,3% acord, cu excepția declarațiilor 31 (65%) și 32 (65,4%) care nu au îndeplinit cerința consensului grupului de 75%.

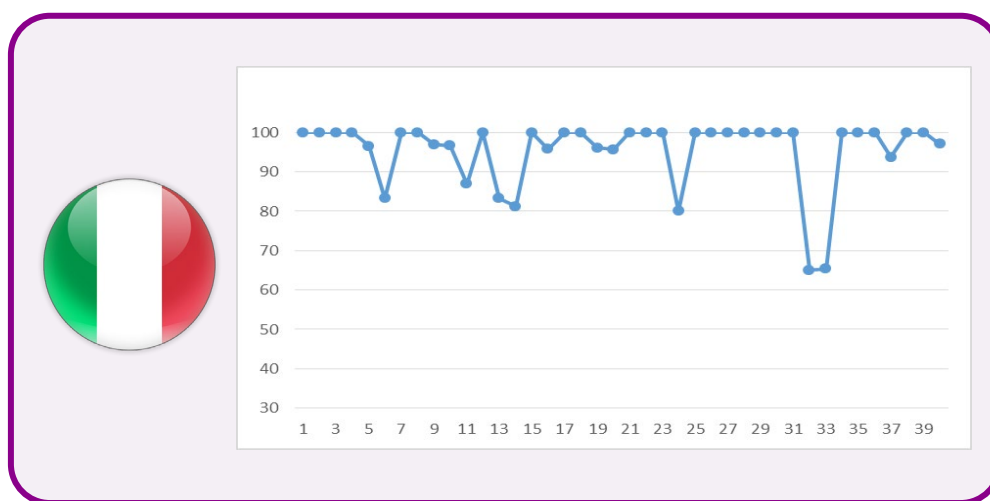


Figura 9. Procentul din acord pentru fiecare declarație din eșantionul italian.

Nu a existat un consens al grupului cu privire la posibila aplicare a instrumentelor suplimentare de realitate virtuală pentru gestionarea emoțiilor negative legate de dislexie și dificultăți de învățare (declarația 31): doar 37,1% dintre respondenți au luat în considerare acest potențial. Un participant a sugerat că formarea ar trebui să fie asistată de psihologi. Dimpotrivă, 20 % dintre respondenți nu au fost de acord, dar nu au adăugat observații suplimentare.

În mod similar, nu s-a ajuns la un consens clar cu privire la riscul de dependență atunci când se utilizează tehnologia pentru tratamentul dislexiei (declarația 32). Aproape jumătate din eșantion (48,5%) a susținut că percepe un risc similar, dar 25,7% dintre participanți nu au făcut-o.

Prin urmare, acest lucru nu ar trebui interpretat ca un rezultat negativ, ci mai degrabă ca un indiciu că respondenții nu au fost deosebit de preocupați de această problemă și nu au considerat-o relevantă.

Probabil, nivelul de experiență și cunoștințe despre noile tehnologii, cum ar fi AR și VR, pot afecta atât ideea despre posibilele utilizări și domenii de aplicare, cât și riscurile pe care acestea le pot implica. Eșantionul italian a arătat cunoștințe mai slabe despre VR și AR, cu o medie de 2,3 medii pe o scară de 5 puncte. Mai mult de jumătate dintre participanți au declarat că nu au experiență cu aceste tehnologii (54,3%).

Spania

În ceea ce privește sondajul privind eșantionul spaniol, s-a ajuns la un nivel ridicat de acord pentru majoritatea declarațiilor, cu o medie de 97 % acord (figura 10). Având în vedere reducerea de 75% prin consensul grupului, toate elementele analizate au obținut o concordanță de cel puțin 80%, cu excepția declarației 13 "Formarea bazată pe realitatea augmentată ar putea fi introdusă de la 7-8 ani" pentru care nu s-a ajuns la un acord (67%).

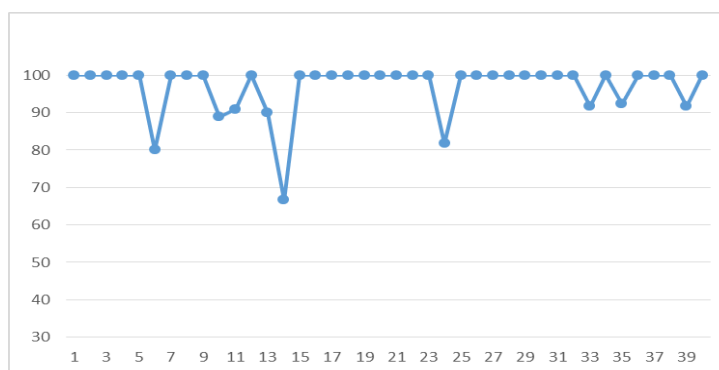


Figura 10. Procentul din acord pentru fiecare declarație din eșantionul spaniol.

O analiză calitativă a datelor a arătat că nu a existat un consens între experți în a considera 7/8 ani ca o vârstă adecvată pentru a introduce formarea în domeniul realității augmentate. În cadrul actualului grup de experți, 66,6% dintre participanți au fost de acord să considere 7/8 ani ca fiind vârsta potrivită, în timp ce 25% dintre respondenți nu au fost de acord. Un singur reprezentant a adăugat un comentariu de calificare care a spus "Nu știu".

Din nou, gradul de cunoaștere a tehnologiilor de realitate augmentată și realitate virtuală pare să afecteze evaluarea și identificarea vârstei minime adecvate pentru formarea cu realitate augmentată și realitate virtuală.



De asemenea, este posibil ca unii dintre respondenții spanioli, dintre care mulți nu și-au declarat ocupația, să fi fost experți în domeniul tehnologiei, mai degrabă decât în domenii legate de sănătate sau educație și, din acest motiv, nu au fost convinși că au suficientă experiență pentru a judeca declarațiile despre caracteristicile și dezvoltarea copilului. Datorită naturii anonime a sondajului, nu este posibil să se obțină informații mai precise cu privire la acest subiect.

Eșantionul spaniol a exprimat un nivel intermediar de încredere (nu la fel de scăzut ca grupul italian, dar nu foarte ridicat) cu aceste noi tehnologii, cu o valoare medie de 3,6.

România

Analiza eșantionului românesc a evidențiat cel mai înalt grad de acord, cu o medie de 97,5% (Figura 11). În acest caz, toate declarațiile au atins limita minimă de 75% necesară pentru a obține un acord de grup. Trebuie remarcat faptul că variabilitatea scăzută a valorilor acordului poate depinde de dimensiunea scăzută a eșantionului.

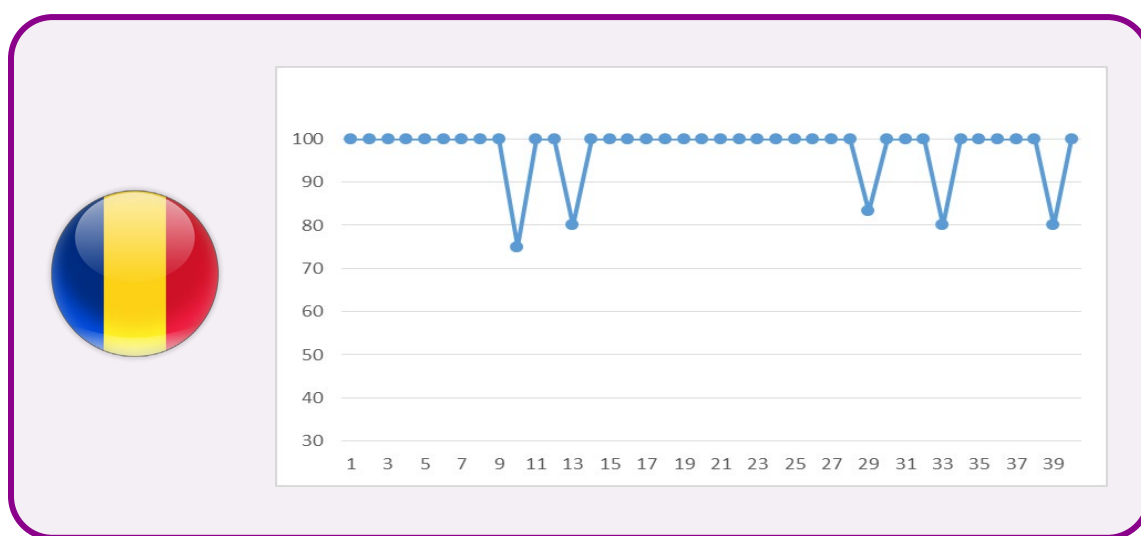


Figura 11. Procentul din acord pentru fiecare declarație din eșantionul românesc.

Ca și eșantionul spaniol, grupul de experți români a arătat, de asemenea, un grad intermediar de cunoștințe legate de realitatea augmentată și tehnologiile de realitate virtuală, cu o valoare medie medie de 3,6.





Lista finală a declarațiilor

TIC
1) Tehnologia TIC poate sprijini tratamentul dislexiei la fel de eficient ca și alte metode.
2) Abordările TIC pot fi considerate modalități eficiente de integrare și, în unele cazuri, de înlocuire a metodelor mai tradiționale de tratament pentru dislexia de dezvoltare.
3a) Principalul avantaj al abordărilor TIC pentru tratamentul dislexiei este flexibilitatea acestora, ceea ce implică posibilitatea de a propune în mod repetat tratamentul de mai multe ori pe săptămână, la momentele cele mai potrivite pentru copii și familiile lor.
3b) Un alt avantaj legat de flexibilitate este posibilitatea de a implementa algoritmi care adaptează solicitările la nivelul de performanță.
4) Alte avantaje ale utilizării TIC pentru dislexie au legătură cu capacitatea sa de a motiva și implica copiii și ușurința de utilizare a acesteia. Aceste caracteristici permit copiilor să lucreze mai mult cu mai puțin efort.
5) Printre avantajele utilizării TIC se numără profitabilitatea, deși nu este considerată un factor proeminent pentru alegerea formării care urmează să fie propusă.
6) Instruirea în domeniul TIC poate aborda procesele implicate în asamblarea structurii fonologice a cuvintelor.
7) Alte obiective secundare ale utilizării TIC pentru dislexie ar trebui să fie îmbunătățirea atât a analizei vizuale, cât și a abilităților de regăsire lexicală.

8) Procesele de conversie de la grafem la fonem (și invers) pot fi implicate în formarea TIC.
9) Durata optimă a instruirii trebuie să fie între 2 și 6 luni.
10) Momentul ideal pentru a începe formarea cu instrumente TIC este din al treilea an de școală primară. În unele cazuri, debutul poate fi anticipat în primul sau al doilea an de școală primară.
11) Utilizarea formării TIC poate contribui la menținerea motivației pentru învățare în general.
32) Atunci când se utilizează instrumente TIC pentru tratamentul dislexiei, trebuie acordată cea mai mare atenție evitării riscului de dependență.
33) Utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei ar trebui propusă numai după verificarea faptului că utilizatorii dispun de dispozitive, conexiuni și sprijin familial adecvate.
34) Utilizarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei ar trebui să fie întotdeauna monitorizată de supraveghetorii umani care se asigură, de asemenea, că nevoile, opiniile și sentimentele copilului sunt luate în considerare.
35) Utilizarea instrumentelor TIC ar trebui concepută astfel încât să ofere activități care să fie nu numai atractive, ci și semnificative pentru copiii/adolescenții cu dislexie.
36) Instrumentele TIC, inclusiv realitatea virtuală și augmentată, pot fi, de asemenea, utilizate pentru a sprijini învățarea conținutului școlar la copiii/adolescenții cu dislexie.
37) Sprijinul pentru învățarea conținutului general la elevii cu dislexie ar putea fi realizat prin activități ad-hoc cu niveluri tot mai mari de dificultate și complexitate, subliniind înțelegerea reală și asimilarea sensurilor.
38) Instrumentele TIC pentru elevii cu dislexie ar putea oferi formare pentru abilitățile de navigare pe internet și de căutare și utilizarea creativă și responsabilă a surselor și instrumentelor de internet.
39) Instrumentele TIC ar putea sprijini învățarea generală la elevii cu dislexie prin furnizarea unei serii de activități ordonate în care este necesară organizarea materialelor de studiu, pe baza integrării lecturii (posibil facilitată) și a altor surse de informații multimedia.
RA
12) Realitatea augmentată (AR) poate fi utilizată în proiectarea formării TIC pentru dislexie, dar nu ar trebui să joace un rol important.
13) AR pe bază de formare ar putea fi introdusă de la 7-8 ani.
14) AR ar putea fi utilizată pentru a spori caracteristicile remarcabile ale stimulilor care urmează să fie prelucrate.
15) AR ar putea fi utilizată pentru a oferi un mediu multisenzorial și multimodal în timpul sarcinilor, îmbogățind calitatea și cantitatea de informații privind stimulii.
16) AR ar putea fi folosită pentru a evidenția aspecte dificile ale stimulilor, astfel încât copilul să fie gata să activeze și să se concentreze resursele sale în timpul sarcinii.
17) RA ar putea fi utilizat pentru a oferi informații suplimentare pentru stimuli specifici, în funcție de

nevoile și solicitările copilului.

18) AR ar putea fi folosite pentru a adăuga elemente motivante la sarcini plictisitoare și repetitive pentru a le face mai atractive.

19) AR ar putea facilita automatizarea abilităților metafonologice prin evidențierea unităților de procesare în cuvinte (foneme, silabe, cuvinte întregi).

20) Alte aplicații ale AR ar putea favoriza procesele de focalizare și schimbare a atenției.

21) Aplicațiile suplimentare ale AR în sprijinul dislexiei se extind la facilitarea lecturii în contextele vieții de zi cu zi.

RV

22) Realitatea virtuală (VR) poate fi utilizată în proiectarea instrumentelor TIC pentru tratamentul dislexiei.

23) Instruirea bazată pe VR ar putea fi introdusă de la 7-8 ani.

24) VR ar putea fi folosit pentru a propune subiecte de studiu în contexte realiste, subliniind legăturile dintre aceste subiecte și viața reală.

25) VR ar putea fi utilizat pentru a oferi sarcini integrate în contexte plauzibile și variate din punct de vedere ecologic, stimulând astfel procesele de generalizare.

26) VR ar putea fi folosit pentru a lucra la dificultățile copilului într-un mod structurat, prin angajarea și motivarea sarcinilor și jocurilor.

27) VR ar putea fi folosit pentru a instrui abilitățile învățate prin simulări și activități de joc de rol.

28) VR ar putea fi folosit pentru a proiecta antrenamente integrate care implică citirea, precum și funcții vizuale și motorii simultan.

29) VR ar putea facilita automatizarea abilităților metafonologice, accesul lexical, discriminarea perceptuală.

30) Alte aplicații ale VR ar putea viza îmbunătățirea proceselor de atenție și a funcțiilor executive.

31) Aplicațiile suplimentare ale VR ar putea fi extinse la formarea unui management mai eficient al emoțiilor negative legate de dislexie și dificultăți de învățare.

Resurse educaționale

Resurse pentru contextul spaniol



Învăț să citesc



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hr.mauricehouke.ikleerlezen>

Descriere: Diferite jocuri, cum ar fi "ghici cuvintele", "ghici imaginile", și "ghici literele", sunt folosite în această aplicație educațională pentru a iniția copiii în lectură.



Be și De Dislexia



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.dunala.beydedislexia>

Descriere: Be and De este o modalitate distractivă pentru copiii cu dislexie sau probleme de alfabetizare de a practica distincția între literele "B" și "D".



Învăț să scriu ABC



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3>

Descriere: Învăț să scriu și să citești alfabetul și numerele cu ajutorul imaginilor, graficii și elementelor interactive din această aplicație educațională.



RV În pielea unui copil cu dislexie



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.smileandlearn.dyslexia>

Descriere: Scopul acestei aplicații educaționale a fost de a crește gradul de conștientizare a dislexiei în rândul copiilor, profesorilor și părinților. Simulează o situație reală pentru un copil dislexic, mai întâi în clasă și apoi acasă. Diferitele puncte de vedere din care poate fi înțeleasă această dificultate de învățare.



Kobi

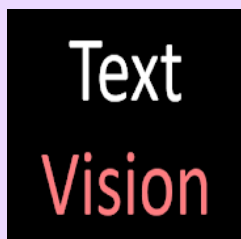


Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=si.hopalai.kobi.kobi>

Descriere: Kobi este un ajutor de lectură conceput pentru copiii cu dislexie și alții care au probleme cu decodarea cuvintelor. Transmite un text tipărit unei tablete și îl personalizează pentru nevoile fiecărui copil.



Text Vision



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.laghlam.textvisionp2>

Descriere: Scopul acestei aplicații este de a face citirea mai ușoară pentru persoanele cu tulburări de citire. Aplicația vă permite să scanați un text pentru a vedea mai bine textul într-un font adecvat.



Citiți mai întâi



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=fundacion.creecer.primerolee>

Descriere: Aplicația Primero Lee include o varietate de jocuri didactice pentru a ajuta copiii să-și dezvolte abilitățile legate de dobândirea lecturii, cum ar fi conștientizarea fonologică, învățarea literelor și practica de citire a cuvintelor și a textului, cu scopul de a se asigura că toți copiii își pot consolida lectura și pot atinge nivelurile de fluentă așteptate pentru vârsta lor.



Jocuri pentru ochi, dislexie



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmqsoftware.mirroring>

Descriere: o aplicație care utilizează imagini, litere, forme și fundaluri pentru a ajuta creierul să facă conexiuni.

	Kataluga Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://katamotz.net/kataluga/ Descriere: Kataluga este un program conceput pentru a ajuta persoanele cu dislexie și alte dificultăți de citire și scriere. Este un set de exerciții concepute pentru a face tratamentul mai plăcut.
	Sala de clasă PT Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://www.aulapt.org/ Descriere: Aula PT este un site web care permite utilizatorilor să partajeze și să descarce resurse pentru a lucra cu elevii cu nevoi speciale. O mare parte din aceste informații pot fi folosite pentru a ajuta orice profesor în sala de clasă.
	LectO Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://web.lecto.app/ Descriere: LectO este un editor de text gratuit care utilizează culori, pictograme și resurse de ascultare pentru a face citirea și scrierea mai ușoară pentru persoanele cu dislexie.
	Dyetective Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.changedyslexia.newdydetective&hl=es Descriere: Instrument pentru îmbunătățirea abilităților de citire și scriere.



Descriere: 30 de lecții de învățat să citești, începând cu vocalele și urmând întregul alfabet.



Descriere: Joc educativ pentru îmbunătățirea dislexiei, fluenței de citire și a dificultăților de vorbire pentru persoanele de toate vârstele: copii și adulți.



Descriere: Aplicație care permite personalizarea oricărui text în funcție de preferințe. Conceput pentru a ajuta persoanele cu dislexie și alte dificultăți de citire.



Descriere: Aplicație care prezintă o serie personalizată de exerciții pentru a îmbunătăți capacitatea de citire a elevilor cu dificultăți de citire.



Cole



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cognitionis.afanapp&hl=es>

Descriere: Aplicație educațională cu activități de conștientizare fonologică, memorie vizuală, ritm, viteză de citire și discriminare vizuală.



Letris



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cc_studios_cr.Letris&hl=es

Descriere:

Joc pentru a construi cuvinte în cel mai scurt timp posibil.



reader

Rvoice Dream Reader



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://www.voicedream.com/reader/>

Descriere:

Voice Dream Reader este o aplicație premium populară care citește articole, documente și cărți cu voce tare. Este posibil să-l adaptați la orice nivel și stil de lectură datorită sintezei avansate a vorbirii și unei game largi de opțiuni de configurare a vizualizării.



ABC



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kodular.farhad26.alphabeticsabcs&hl=es>

Descriere:

Această aplicație, care se bazează pe metoda multisenzorială pentru învățarea fonemelor, include jocuri care includ auzul, vederea, caracteristicile tactile și pronunția gurii. Acesta poate fi folosit ca un instrument de armare pentru a ajuta cu dificultăți de dislexie.



Terapia atenției vizuale



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://apps.apple.com/es/app/visual-attention-therapy-lite/id554546572>

Descriere:

Această aplicație a fost concepută pentru a îmbunătăți citirea, recunoașterea conceptului, concentrarea, memoria, atenția și viteza în terapia profesională. Găsirea literelor și simbolurilor cu diferite grade de dificultate este o abilitate.

Resurse pentru contextul românesc

	Platforma Timlogo pentru logopedie Varsta: Educatia timpurie si invatamantul primar Download link-ul: https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/app-per-i-disturbi-specifici-dellapprendimento-le-migliori-risorse-disponibili-in-rete/ Descriere: Timlogo se adresează logopezilor, profesorilor, profesioniștilor, pacienților și / sau familiilor. A fost dezvoltat de Ascendia, în colaborare cu Universitatea din București și Universitatea "Vasile Alecsandri" Bacău. Platforma a fost creată ca parte a unui proiect finanțat de UEFISCDI prin programul PNCDI III. Timlogo este format din 476 de aplicații, 239 de jocuri interactive, 169 de activități animate și 67 de videoclipuri organizate în 34 de module, fiecare dintre acestea se concentrează pe un sunet problematic din limba română.
	Jocul interactiv memorează cuvintele Varsta: +5 ani Download link-ul: https://www.logorici.ro/joc-interactiv-de-memorie-verbala/ Descriere: "Memorează cuvintele!" este un joc interactiv de memorie verbală conceput pentru a evalua / practica memoria verbală a copiilor (+5) într-un mediu vizual. Jocul conține 12 elemente (imagine + cuvânt scris). Copilul trebuie să memoreze 6 cuvinte ale căror imagini se vor derula aleatoriu pe ecran. După ce cele 6 imagini au fost derulate, va fi afișată lista de 12 elemente, din care copilul trebuie să aleagă cele 6 elemente vizualizate anterior. Resursa ar trebui să fie utilizată de profesori și terapeuți în medii controlate.



Anagramă



Vârstă: Învățăământ primar

Download link-ul:

<https://www.logorici.ro/anagrame/>

Descriere: "Anagramele" este un joc interactiv pentru elevi, prin care se practică conștientizarea fonologică. Jocul conține 16 exerciții (imagine + anagramă), structurate de la simplu la complex: de la cuvinte din 3 litere (CAL, LUP), la cuvinte de 10 litere (LOCOMOTIVĂ). Copilul trebuie să comande literele pentru a forma cuvântul desemnat de imagine.



Joc logopedie: Diferențierea literelor b, d, p



Vârstă: Învățăământ primar

Download link-ul:

<https://www.logorici.ro/joc-logopedic-diferentierea-literelor-bdp/>

Descriere: Acest joc de diferențiere a literelor b, d, p își propune să ajute copiii cu tulburări de citire și scriere, care confundă adesea aceste litere optic similare, atât în scris, cât și în lectură. Jocul este format din 8 nivele, în care copilul trebuie să atingă mingea cu una dintre literele b, d, p, pentru a ateriza pe vagonul corespunzător. Are o limită de timp, un scor și un clasament.



Practicăm placa de multiplicare!



Varsta: 8-10 ani

Download link-ul:

<https://www.logorici.ro/exersam-tabla-inmultirii/>

Descriere: Joc interactiv pentru elevi (copii de 8-10 ani sau mai mari cu discalculie) al caror obiectiv este de a exersa/evalua tabelul de multiplicare. Jocul conține 20 de exerciții de multiplicare. Copilul trebuie să zboare avionul și să treacă prin norul în care este scris răspunsul corect al înmulțirii, evitând norii cu răspunsurile incorecte.

	Materiale logopedice Vârstă: Învățăământ primar Download link-ul: https://materialelogopedie.com/2021/04/27/fisa-de-lucru-interactiva-citire-receptiva-la-nivel-de-propozitie/ Descriere: Acest site se adresează specialiștilor în domeniul logopediei, educației speciale, profesorilor și părinților, oferind o varietate de materiale utile pentru stimularea limbajului, dezvoltarea vocabularului, corectarea tulburărilor de pronunție și abilități adecvate de citire și scriere. Materialele sunt în format pdf și pot fi descărcate gratuit. Resursa ar trebui să fie utilizată de profesori și terapeuți în medii controlate.
	Wordwall Vârstă: Educație premium Download link-ul: https://wordwall.net/ro Descriere: Șabloane pentru profesori pentru activități personalizate în clasă. Ei pot construi jocuri pentru a învăța să citească, sau pentru matematica. Resursa ar trebui să fie utilizată de profesori și terapeuți în medii controlate.
	Vocalizator voce TTS (română) Vârstă: Orice vârstă Download link-ul: https://apk4k.fun/ro/app/es.codefactory.vocalizertts Descriere: Software text-to-speech.
	Onenote Vârstă: Învățăământ primar și secundar Download link-ul: https://www.onenote.com/learningtools?omkt=ro-RO Descriere: Immersive Reader, inclus în Instrumente de instruire OneNote, este o experiență de citire pe ecran complet pentru a crește lizibilitatea conținutului din documentele OneNote. Instrumente de învățare este conceput pentru a ajuta elevii cu dislexie și disgrafie în sala de clasă, dar poate ajuta pe oricine dorește să facă citirea mai ușoară pe dispozitivul său.

Resurse pentru contextul italian

 TECNOLOGIE DIGITALI E DSA A cura di Bianca Schiavo, Nadia Mena, Ornella Mich e Maria Arici	 Revizuirea tehnologiilor digitale pentru a sprijini persoanele cu TSI Vârstă: Învățământ primar și secundar Link: https://tempdsa.iprase.tn.it/ricerca.php https://www.iprase.tn.it/documents/20178/264352/Tecnologie+digitali+e+DSA/a8a6c5da-9c6c-4ca0-b614-f4f4c253f2ac Descriere: "Lista online" (actualizată constant) și volumul său descărcabil/imprimabil (actualizat în 2016) oferă informații detaliate cu privire la un număr mare de resurse și aplicații disponibile. Acestea sunt găzduite pe site-ul Asociației Italiene de Dislexie (AID). Pentru fiecare instrument/dispozitiv digital, sunt specificate capacitatea țintă, sistemul de operare, limba și licența de utilizare.
Agenda  Digitale	 Agenda digitală Vârstă: Învățământ primar și secundar Link: https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/app-per-i-disturbi-specifici-dellapprendimento-le-migliori-risorse-disponibili-in-rete/ Descriere: AGENDA DIGITALE este o platformă care oferă sugestii de aplicații actualizate pentru susținerea și responsabilizarea lecturii/scrișului la copiii cu tulburări de citire. Oferă descrieri scurte, dar utile și linkuri către magazinele de aplicații și editori, unde aplicațiile pot fi găsite, descărcate sau achiziționate.
TrainingCognitivo.it	 Training Cognitiv Varsta: +8 ani Download link-ul: http://www.trainingcognitivo.it/gamecenter/ Descriere: Training cognitiv pentru memoria de lucru, atenția, și alte abilități cognitive. Multe exerciții pot fi rezolvate chiar și fără a cunoaște limba italiană: jocuri de memorie și atenție bazate pe imagini, activități non-verbale. Resursa ar trebui să fie utilizată de profesori și terapeuți în medii controlate.

	 Tachidino Vârstă: Învățământ primar și secundar Download link-ul: https://www.tachidino.com/ Descriere: Platformă pentru consolidarea capacității de citire. Programul se bazează pe principiile intervenției neuropsihologice, cu pregătire în atenția vizualo-spatială selectivă. Acesta include o aplicație gratuită (Tachidino-Free) pentru utilizare non-clinică de către familii, educatori profesioniști și o altă aplicație pentru clinicieni (Tachidino Labs) care necesită instruire și utilizare supravegheată. Tachidino Labs poate fi utilizat de terapeuți și psihologi instruiți în vorbire și limbă, profesioniștii care pot oferi intervenție clinică pentru dislexie în conformitate cu reglementările italiene în vigoare. Instruirea este asigurată de un curs online.
	 Arcipelago educațional Varsta: +5 ani Download link-ul: https://risorse.arcipelagoeducativo.it/ Descriere: ARCIPELAGO EDUCATIVO este un proiect al ONG Salvați Copiii Italia. Oferă un set excelent de sfaturi și activități pentru a sprijini educația și învățarea copiilor, vizând în special copiii aflați în pericol de precaritate educațională ca urmare a pandemiei de coronavirus. Există, de asemenea, sugestii specifice pentru copiii cu dislexie și alte tulburări specifice de învățare.
	 ePro Vârstă: Copii cu AED sau alte dificultăți Download link-ul: https://www.erickson.it/it/servizi-digitali/epro/ Descriere: Platformă online pentru reabilitarea la birou și la distanță a copiilor cu dizabilități specifice de învățare sau alte dificultăți de învățare.

	Dislexie de dezvoltare Vârstă: Învățământ primar Download link-ul: https://www.erickson.it/it/dislessia-evolutiva Descriere: Software pentru recuperarea și reabilitarea copiilor cu dificultăți de citire de la vârsta de 6 ani.
	iWinABC Varsta: 6-10 ani Download link-ul: https://www.impararegiocando.it/iwinabcdyslexia.htm Descriere: iWinABC este o aplicație bazată pe tratament sublexic: automatizarea recunoașterii silabelor, de la literă la cuvântul complet.
	Impararefacile Vârstă: Învățământ primar Download link-ul: http://www.impararefacile.it Descriere: Software pentru a promova dezvoltarea abilităților de învățare școlară de bază, cum ar fi citirea și scrierea pentru copiii aflați în situații de risc sau cu tulburări specifice de învățare (TSI), dar poate fi utilizat pentru a promova învățarea pentru toți copiii.

	Seleggo Vârstă: Învățământ primar și secundar Download link-ul: https://www.seleggo.org/ Descriere: SELEGGO este o platformă online de la Lions Italia, care oferă manuale pentru cărți școlare (prin acorduri cu unii dintre editorii principali) adaptate vizual (font, dimensiune, spațiere) și auditiv (text-to-speech: viteză și ton). De asemenea, sunt incluse diverse instrumente: note, hărți, evidențiere, dicționar, imagini conexe. Serviciul este gratuit pentru copiii cu un diagnostic de dificultăți specifice de citire. Este necesar să se furnizeze un diagnostic clinic și o dovadă a achiziționării manualului. Școlile pot pune la dispoziție liste complete de manuale adoptate.
	Ridinet Vârstă: Învățământ primar Download link-ul: https://www.anastasis.it/catalogo-generale/ridinet/ Descriere: Ridinet este o platformă care oferă diferite tipuri de aplicații pentru îmbunătățirea diferitelor funcții legate de citire / scriere și citire. Platforma online este accesată sub supravegherea cadrelor medicale instruite. Instruirea are loc la domiciliu, cu supravegherea părinților și a medicilor. Fiecare familie poate achiziționa acces la platformă prin intermediul unui profesionist clinician care va supraveghea activitatea copilului. Pe site puteți găsi o hartă cu toate centrele care oferă acest serviciu.

Resurse pentru contextul portughez

	Jogo Dom e as Letras Varsta: PESTE 3 - 6 - 8 ani Download link-ul: https://www.domlexia.com.br/jogo-dom-e-as-letras Descriere: Domlexia's online game "Dom e as Letras" lucrează pe conștiința fonologică, ca predictor pentru citire, într-un mod foarte amuzant. Oferă o versiune gratuită și are o versiune premium.
---	--



Graphogame



Varsta: PESTE 3 - 4 - 9 ani

Download link-ul:

<https://www.graphogame.com/baixar.html>

Descriere:

GraphoGame îi ajută pe preșcolari și elevi din ciclul elementar să învețe să citească primele litere, silabe și cuvinte, cu sunete și instrucțiuni în portugheza braziliană. Aplicația prezintă un joc bazat pe dovezi științifice pentru a dezvolta, de exemplu, abilități de ortografie și citire. Jocul este deosebit de eficient pentru copiii care învață relații de tip literă-sunet. Poate fi folosit complet offline!



João em Foco



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.godotengine.joao>

Descriere:

João em Foco a apărut ca o propunere pentru finalizarea proiectului de grad final în cursul de Inginerie Informatică. Jocul își propune să răspândească informații despre dislexie, astfel încât să crească gradul de conștientizare cu privire la această tulburare specifică de învățare.



Cerci



Varsta: PESTE 3

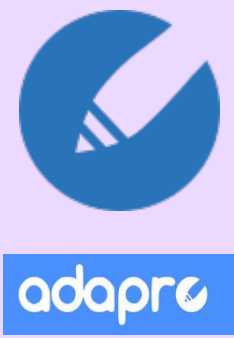
Download link-ul:

http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_ecr.zip

Descriere:

Este destinat copiilor sau adulților cu nevoi educaționale speciale sau în reabilitarea neuropsihologică a celor care au dificultăți în menținerea atenției și concentrării, coordonarea vizual-motorie, coordonarea psihomotorie fină, memorarea și vocabularul, inclusiv cazurile de dislexie.

	Lexicon Varsta: PESTE 3 Download link-ul: http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_lexicon.zip Descriere: Este un program de prevenire și recuperare a dizabilităților de învățare axat în mod special pe discriminarea vizuală și conversia fonologică a literelor similare din punct de vedere grafic, inclusiv a cazurilor de dislexie.
	Quid Vârstă: PESTE 3, în special pentru educatori și profesori Download link-ul: http://cercifaf.org.pt/cerci/phocadownload/software/cd_quid.zip Descriere: Un program pentru a crea și efectua exerciții multimedia. Are câteva zeci de exerciții, pe diferite subiecte, care sunt doar exemple a ceea ce este posibil să creați cu acest software. Interesul deosebit și utilitatea QUID constă în posibilitatea de a permite educatorului / trainerului să realizeze exerciții, adaptate intereselor și nevoilor elevilor, fără a fi nevoie să cunoască vreun limbaj de programare sau să "știe multe despre calcul".
	GCompris Varsta: PESTE 3 - 2 - 10 ani Download link-ul: https://gcompris.net/downloads-pt.html Descriere: GCompris este un pachet de aplicații educaționale de înaltă calitate, care include un număr mare de activități pentru copii. Unele dintre activități sunt prezentate ca jocuri, dar sunt și educative.

	 Adapro Varsta: PESTE 3 Download link-ul: http://adapro.iter.es/pt/#descargas Descriere: Adapro este un procesor de text gratuit pentru persoanele cu dificultăți de învățare, cum ar fi dislexia sau autismul. Interfața sa adaptată, transparentă și configurabilă oferă un mediu care inspiră utilizatorului suficientă securitate pentru a-și menține atenția.
	 WebHelp Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://chrome.google.com/webstore/detail/webhelp/pjnhjelpkdoi hfjeem mahp dbmgliboo Descriere: Extensia WebHelpDyslexia vă permite să ajutați persoanele cu dislexie atunci când citesc și navighează pe Web. Vă permite să personalizați pagina în funcție de nevoile utilizatorului, cum ar fi schema de culori, spațierea, tipul fontului și dimensiunea.
	 Open dyslexic Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://opendyslexic.org Descriere: Este un tip de font conceput pentru dislexie.



Dislexic Font



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.monotype.android.font.fontpack.flipfont.dyslexicfont>

Descriere:

Permite tuturor utilizatorilor să schimbe fontul de sistem al smartphone-ului sau tabletei.



Araword



Varsta: PESTE 3

Download link-ul:

<http://adapro.iter.es/pt/#descargas>

Descriere:

AraWord este o aplicație informatică distribuită gratuit. Constând dintr-un procesor de texte care permite scrierea simultană a textului și a pictogramelor, facilitând dezvoltarea materialelor de comunicare augmentativă, dezvoltarea de materiale curriculare accesibile și adaptarea documentelor pentru persoanele care au dificultăți în domeniul comunicării funcționale și alfabetizării. Acesta poate fi, de asemenea, utilizat în dislexie.



Success starts here

Dyslexia Help



Download link-ul:

<http://dyslexiahelp.umich.edu/tools/apps>

Descriere:

Site web care include o listă extinsă și meticulos organizată de aplicații care pot fi utile pentru persoanele cu dislexie, părinții dislexicilor sau profesioniștii care lucrează cu dislexici (profesori, tutori, specialiști în lectură etc.). Aceste aplicații permit intervenția pe procesele cognitive utilizate atunci când vorbiți, citiți, ortografiați și scrieți.



Dislexia Apps (App Store)

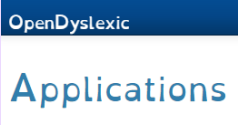


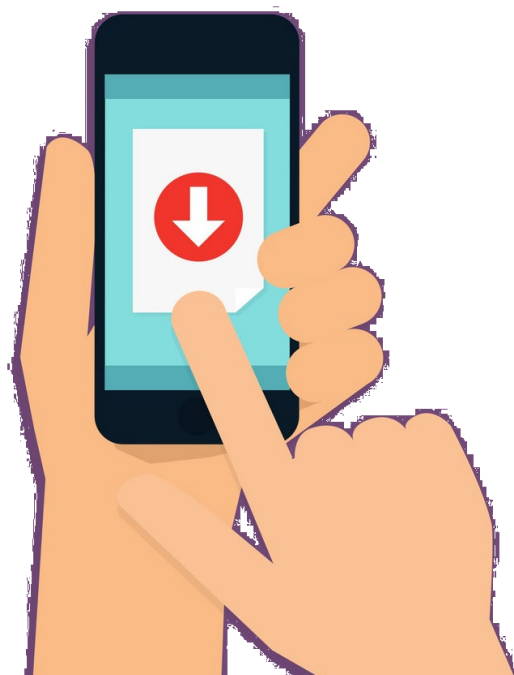
Download link-ul:

<https://www.apple.com/pt/search/dislexia?src=serp>

Descriere:

Aplicații dezvoltate pentru dispozitive cu sistem de operare iOS.

 	CogniFit Varsta: PESTE 3 Download link-ul: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cognifit.android.dyslexia Descriere: Această aplicație a fost creată pentru persoanele care doresc să participe la studii științifice legate de dislexie. Această aplicație ajută cercetarea științifică prin furnizarea de instrumente digitale care ajută la evaluarea și tratarea persoanelor care trăiesc cu această tulburare. Cercetarea privind dislexia cognitivă este o resursă de încredere din partea comunității științifice și a universităților din întreaga lume.
	Open Dyslexic Download link-ul: https://opendyslexic.org/category/applications Descriere: Un site web care include mai mult de patruzeci de aplicații specifice pentru a face față dificultăților pe care le prezintă persoanele cu dislexie. Fiecare aplicație are o descriere și linkuri pentru descărcare.



Referințe

bibliografice

Asociația Americană de Psihiatrie APA. (2013). *Manual de diagnostic și statistică a tulburărilor mintale*(ed. a 5-a). Arlington, VA: Autor

Ardila, A., Rosselli, M., & Villaseñor, EM(2005). *Neuropsihologia tulburărilor de învățare*. Universitatea Autonomă din Mexic: Modern Manual Ed.

Bialystok, E. (2016). Educația bilingvă pentru copiii mici: revizuirea efectelor și consecințelor. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 1-14.<https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1203859>

BOE (2006). Legea organică 2/2006, din 3 mai, privind educația. Șeful statului "BOE" nr.106, din 4 mai 2006 Referință: BOE-A-2006-7899. P27.

Boukdedid, R . ; Abdoul, H.; Loustau, M.; Sibony, O. & Alberti, C. (2011). Utilizarea și raportarea metodei Delphi pentru selectarea indicatorilor de calitate a asistenței medicale: O revizuire sistematică. *PLOS Unu* 6.

British Council (2015). *Formarea inițială pentru profesorii de programe bilingve în limba engleză: politici, practici și recomandări*. British Council.

Broadbent, R. (2018). *Carta europeană a dislexiei 2018*. Dyslexia Institute Marea Britanie.
<https://www.eppgroup.eu/sites/default/files/attachments/2018/11/european-dyslexia-charter.pdf>

Carrillo, M. (2012). Dislexia: baze teoretice pentru o practică eficientă. Științe psihologice, VI (2), 185-194.

Cedeño, C., Persia, LC & Puelles, RM (2018). Cunoștințe de bază despre dislexie. În A, Cejudo și C, Corchuelo (Coord.), *Evaluarea psihopedagogică în dezbateri. Reflecții și experiențe ale profesioniștilor cu calificări educaționale* (pp. 146-159). Sevilla: AFOE.

Cuetos, F., Defior, S., Fernández, A., Gallego, C. & Jiménez, J. (2012). Cadrul teoretic al dislexiei. În Ministerul Educației, Culturii și Sportului (Coord.), *Atenție pentru elevii cu dislexie în sistemul educațional în contextul nevoilor specifice de sprijin educațional* (pp. 23-43). Madrid: Centrul Național pentru Inovare și Cercetare Educațională

Cuetos, F. & Domínguez, A. (2012). *Neurologie lingvistică. Baze și implicații clinice*. Madrid: Editorial Médica Panamericana

Schimbarea dislexiei (2021). *Dislexia în detaliu*. <https://blog.changedyslexia.org/que-es-la-dislexia/>

De la Peña, C & Bernabéu, E. (2018). Dislexia și discalculia: o revizuire sistematică curentă din neurogenetică. *Universitas Psychologica*, 17 (3), 1-11.
doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy.17-3.ddrs>

Dhers, P. (2019). Dificultăți de învățare. *Revista Hologramatică*, 3 (31), 3-31. de la: <http://www.cienciaried.com.ar/ra/doc.php?n=2205>

Dymora, P. & Niemiec, K. (2019). Gamificarea ca instrument de susținere pentru elevii cu dislexie. Informatică, 6 (4), 48

Fombella, S & Solis, P (2020). Aplicații metodologice incluzive pentru predarea limbii engleze ca limbă străină la studenții cu dislexie. Journal of Education Sciences. Probleme pedagogice. <https://doi.org/10.12795/CP.2020.i29.08>.

Gill, FJ; Leslie, HG; Grech, C. & Latour, JM (2013). Folosind un instrument de sondaj bazat pe web pentru a efectua un studiu Delphi: cerere pentru cercetarea în domeniul educației asistenților medicali. Asistenta Educ Astăzi, 33, 1322-1328.

Guillén, N (2015). *Ghid metodologic privind dificultățile specifice de învățare. Programul Erasmus +. Formare în dizabilități de învățare pentru părinți și profesori. Noi strategii și metodologii și contribuția TIC.* 2015-1-ES01- KA201-015806, cofinanțată prin programul Erasmus + al Uniunii Europene <http://helpdeskinId.com/images/downloads/GUIA-METODOLOGICA-SOBRE-DEA-SP.pdf>

Hasson, F . ; Keeney, S. & McKenna, H. (2000). Orientări de cercetare pentru tehnica sondajului Delphi. Jurnalul de asistență medicală avansată, 32 (4), 1008-1015.

Hernández, F; Hernandez, LA; Valencia, M^a. T; Ramírez & FJ; Aprilie, MA (2018). Ghid de predare a limbii engleze pentru elevii cu dislexie și alte dificultăți de învățare. Ministerul Educației, Tineretului și Sportului, Regiunea Murcia. <https://programaseducativos.es/wp-content/uploads/2019/02/Gu%C3%ADa-aprendizaje-ingles-dislexia-web.pdf>

Asociația Internațională de Dislexie. (2002). *Definiția dislexiei.* <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>

Institutul Superior de Studii Psihologice (ISEP). *Dizabilitati de invatare: Dislexia si predarea limbii engleze.* <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/dificultades-aprendizaje-dislexia-ensenanza-ingles/>

Manzano, A., Aguilera, C., Lozano, MC, Casiano, C. & Aguilar, JM (2017). Connectivism și dislexie. INFAD Journal of Psychology. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 1 (3), 253-260. Recuperat de la: <http://infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAEP/article/viewFile/1054/930>

Murphy, MK; Negru, NA; Lampă, DL; McKee, CM; Sanderson, CF; Askham & J. Marteau, T. (1998). Metode de dezvoltare a consensului și utilizarea lor în dezvoltarea ghidurilor clinice. Sănătate Technol Evaluare, 2 (3), 1-88.

Protopapas, A. (2019). Concepte în evoluție de dislexie și implicațiile lor pentru cercetare și remediere. Frontiere în psihologie, 10, 2873

Rello, L. (2018). Depășiți dislexia. O experiență personală prin cercetare. Barcelona: Paidós

Shinners, L. ; Aggar, C.; Grace, S. & Smith, S. (2021). Explorarea percepțiilor profesioniștilor din domeniul sănătății asupra inteligenței artificiale: Validarea unui chestionar folosind metoda e-Delphi. Digital Health 2021, 7, 20552076211003433.

Tamayo, S. (2017). Dislexia și dificultățile în dobândirea alfabetizării. Facultate. Jurnalul curriculumului și formării profesorilor, 21 (1), 423-432. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681021.pdf>

Verplaetse, LS & Migliacci, N. (2008). *Pedagogie incluzivă pentru cursanții de limba engleză: Un manual de practicibazate pe cercetare* New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.

Von der Gracht, HA (2012). Măsurarea consensului în studiile Delphi: revizuire și implicații pentru asigurarea viitoare a calității. Technol Forecast Soc Change, 79, 1525–1536.

**fordys**
VAR**Fostering Inclusive Learning for Children with Dyslexia**

ERASMUS + KA2.

2018-1-ES01-KA201-050659

Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație este responsabilitatea exclusivă a autorului său. Comisia nu este responsabilă pentru utilizarea informațiilor prezentate aici.