



Digitālo rīku pilnveidošana iekļaujošas pieaugušo ar disleksiju izglītības sekmēšanai

2022-1-IT02-KA220-ADU-000087842

Biežāk sastopamās disleksijas pazīmes un korekcijas stratēģijas rokasgrāmata

Materiālu veidojusi: Konstantina Kostami, European Knowledge Spot Līdzautori:

Education in Progress,
Latvijas Universitāte,
European Knowledge Spot
Asociācija “Dyslexia – Bulgaria”
Danmar Computers Sp Zoo

2023

Saturs

Ievads	3
Ideālas intervences un ieteikumi - fokusa grupu atziņas.....	3
Galvenie secinājumi	4
Ideālas intervences un metodes, pamatojoties uz fokusa grupu secinājumiem.....	5
Ieteikumi , kas izriet no fokusa grupas secinājumiem.....	6
Uz pierādījumiem balstīti pieaugušo disleksijas rādītāji.....	7
Skrīninga testi	11
Labākās pedagoģiskās un tehniskās pieejas pieaugušajiem ar disleksiju.....	12
Secinājums	18

Ievads

Šajā apkopojumā ziņojumā sniegti konsorcijs partnervalstu veikto iepriekšējo darba aktivitāšu rezultāti, kas bija daļa no darba paketes Nr. 2 Biežāk sastopamās disleksijas pazīmes un korekcijas stratēģijas rokasgrāmatā ietverti būtiskākie secinājumi no sekojošiem ziņojumiem : uz pierādījumos balstītiem pieaugušo disleksijas rādītājiem, inovatīvu pedagoģisko un tehnisko pieeju pieaugušajiem ar disleksiju inventarizācija, fokusa grupu secinājumiem , kas iekļauti arī valstu ziņojumos par pašreizējām disleksijai specifiskām mācību programmām un esošajām nepilnībām pieaugušo izglītības sistēmā.

To mērķis ir veidot pieaugušo pedagogiem domātu rokasgrāmatu par biežāk sastopamajām disleksijas pazīmēm un korekcijas stratēģijām, kas sniedz vispārēju izpratni par disleksijas pazīmēm un simptomiem, kā arī par efektīvākajām disleksijas korekcijas stratēģijām. Tas veido pamatu DYGI4ADU projekta vīzijas sasniegšanai, lai stiprinātu pieaugušo izglītotāju atbalsta lomu, vadot un konsultējot izglītojamos ar disleksiju, un radītu iekļaujošu pieaugušo izglītību,sniedzot plašu vajadzību novērtējumu, analizējot pieaugušo disleksijas fenomenu un padziļināti pētot efektīvas korekcijas metodoloģijas.

Dokumenta mērķauditorija ir pieaugušo izglītotāji, pieaugušo izglītības sniedzēji, pētnieki un politikas veidotāji.

Ideālas intervences un ieteikumi - fokusa grupu atziņas

Diskusiju rezultātā tika secināts, ka Bulgārijā, Latvijā, Polijā, , Grieķijā un Itālijā ir līdzīgas nepilnības un problēmas pieaugušo disleksijas jomā.Fokusa grupas diskusijas ir vadījušas visas projekta partnerorganizācijas:

o Education in Progress (Itālija) o Latvijas
Universitāte (Latvija) o Eurospeak
Limited (Īrija) o Asociacia Dyslexia
(Bulgārija) o European Knowledge Spot

(Griekija) o Danmar Computers Sp Zoo

(Polija)

Kopumā 2023. gada maijā un jūnijā notika 6 fokusa grupu diskusijas, kurās piedalījās 49 dalībnieki. Diskusiju dalībnieki pārstāvēja sekojošas izglītotāju grupas :pieaugušo izglītotāji un pasniedzēji ar ilggadēju pedagoģisko pieredzi, augstskolu profesori un pasniedzēji, skolu direktori, profesionālās izglītības pasniedzēji, svešvalodu skolotāji, psihologi, disleksijas eksperti, otrās iespējas skolu skolotāji, atbalsta skolotāji, Izglītības ministrijas pārstāvji, logopēdi , kuru pieredze un zināšanas darbā ar pieaugušajiem ar disleksiju bija dažāda.

Šāda atlase ļāva izprast visu pušu nostāju un attieksmi mācību procesā pieaugušajiem ar disleksiju un norādīt uz izglītības sistēmas problēmām šajā aspektā.

Galvenie secinājumi

- o Ievērojams trūkums daudzās izglītības sistēmās specializētu mācību programmu pieejamībā, kas pielāgotas pieaugušo disleksijai.
 - o Nav standartizētu skrīninga un novērtēšanas rīku, kas būtu īpaši izstrādāti pieaugušajiem,
- tāpēc disleksija netiek diagnosticēta vai tiek diagnosticēta novēloti.
- o Specializētu disleksijas atbalsta dienestu trūkums daudzos reģionos.
 - o Pieaugušo izglītotāju un atbalsta personāla sagatavošanas un profesionālās pilnveides iespējas disleksijas jomā bieži vien ir ierobežotas.
 - o Pedagogiem ir ierobežotas zināšanas un stratēģijas, vai to nav vispār. lai efektīvi identificētu
- un atbalstītu pieaugušos ar disleksiju dažādās izglītības iestādēs.
- o Pieaugušajiem ar disleksiju var būt problēmas vienmērīgi pāriet no izglītības uz nodarbinātību vai tālākizglītību.
 - o Nepieciešama lielāka izpratne par disleksiju un tās stigmatizācijas izskaušanu pieaugušo
- izglītības sniedzēju, darba devēju un plašākā sabiedrībā

Ideālas intervences un metodes; fokusgrupu secinājumi

- *disleksijai draudzīgu materiālu, piemēram, grāmatas ar praktiskiem pielāgojumiem veidošana*
- *noderīga krāsu, metavalodas un teksta formatēšanas izmantošana*
- *specifisku fonu, krāsainu attēlu, balto laukumu izmantošana un vadlīniju nodrošināšana sarunām ar skolēniem un vecākiem*
- *atslēgvārdu izcelšana, lēna lasīšana un mnemonisko līdzekļu izmantošana*
- *individualizētu pielāgojumu, piemēram, papildu laika un lielu teksta bloku sadalīšanas izmantošana*
- *IT rīku izmantošana, kuru pamatā ir cilvēkiem ar disleksiju noderīgu fonu izmantošana, kas palīdz labāk lasīt un labāk identificēt vārdus o metakognitīvā mācīšanas, izmantojot grafikas izmantošana*
- *vizuāli digitālo rīku ar nelielu rakstīto teksta un audio atbalstu pielietošana*
- *Tilde - lasa tekstu izmantošana*
- *Bruno, Bruno Master izmantošana*
- *Voice reader iespēju izmantošana mācību stundā, bet ne eksāmenā*
- *bez maksas tiešsaistes rīka Immersive Reader lasīšanas un rakstīšanas atbalstam*
- *Good Write - pieejams kā gudrs teksta korektors skolēniem*
- *MindMap izmantošana, kas ļoti palīdz mācīties skolēniem ar disleksiju. Tas ir rīks, ko var*
- *pielāgot visu skolēnu mācīšanās procesam un padarīt mācīšanos interesantu un aizraujošu.*
- *aplūkojot tēmas ar piemēriem, kas saistīti ar sociālo jomu un ikdienas dzīvi, cilvēks ar disleksiju var izmantot citas personīgās prasmes tādas kā radošums, spriešana, atmiņa, intuīcija, lai risinātu teorētisko problēmu.*
- *ļaut skolēniem izpaust sevi ar radošākiem līdzekļiem, piemēram, mākslu.*
- *sekmet skolēnu un skolotāju sadarbību veicinot atklātu dialogu un pielāgojot metodes,*
- *pamatojoties uz individuālajām vajadzībām, tiktu izrādīta empātija pret skolēnu*
- *skolēnu ar disleksiju zināšanu un prasmju pārbaudes metodēs būtu jāiekļauj elastīgums, piemēram, nodrošinot iespēju pielāgot pārbaudes formu.*
- *veicot pierakstus un ieskaites darbus, skolēniem ar disgrāfiju ļaut izmantot klēpj datorus.*



Ieteikumi, kas izriet no fokusa grupas secinājumiem

- *izstrādāt mācību materiālus, kas paredzēti pieaugušajiem ar disleksiju o stiprināt tehnoloģisko atbalstu o konsultanti- visās izglītības iestādēs o pedagogiem (balstoties uz viņu vēlmi) organizēt mācības, kā palīdzēt pieaugušajiem ar disleksiju.*
- *palielināt informētību par neirodiversitāti un mazināt stigmatizāciju o nodrošināt informētību par tiesībām un likumiem, jo īpaši darba vietā, un par*
- *nepieciešamību veikt saprātīgus pielāgojumus.*
- *darba devēju un personāla atlases specialistu informētības palielināšana, disleksiju uzskatot*
- *par pozitīvu iezīmi un izmantojot disleksisku cilvēku unikālās problēmas risināšanas spējas.*
- *slaveni cilvēku ar disleksiju kā paraugu un uzņēmēju popularizēšana, disleksijas*
- *atspoguļošana pozitīvā gaismā un sabiedrības informētības palielināšana o politikas un infrastruktūras nozīmīguma stiprināšana, kas juridiski prasa pielāgojumus, lai*
- *atbalstītu izglītojamos ar disleksiju.*
- *sabiedrības izpratnes veidošana par psihosociālajām sekām, kādas ir pieaugušajiem, kuriem*
- *ir nediagnosticēta disleksija un kuriem ir grūtības mācībās vai darba vidē.*
- *mainīt attieksmi pret disleksiju likumdošanas līmenī*
- *vietējām iestādēm jāspēj atbalstīt īpašas vajadzības, jābūt pieejamām atbalsta sniegšanai (ne tikai attīstības centriem, bet tieši vietējām iestādēm), tātad jābūt un jādarbojas- atbalsta centriem.*
- *pozitīvi vērtējams karjeras konsultanta darbs skolās, kas palīdz skolēniem apzināt savas*
- *stiprās un vājās puses, un tad viņi paši var izvērtēt savas iespējas o nepieciešams darbs ar sabiedrību. Sabiedrībai vēl ir jāaug, lai mēs saprastu, ko un kā darīt,*
- *lai tā palīdzētu darba devējam.*
- *skolēnu un skolotāju izpratnes veicināšana par atbalstu skolēniem ar disleksiju. o nodrošināt disleksijas novērtēšanu un diagnosticēšanu pieaugušo vecumā.*



Uz pierādījumiem balstīti pieaugušo disleksijas rādītāji

Vispārīgi rādītāji

Ļoti intuitīvs. Var būt spējīgs sajūst citu cilvēku emocijas un enerģiju. Atceras grūtības skolā. Bieži ir bērni vecākiem, kam ir disleksija. Viegli novērš uzmanību/uztrauc trokšņi un citas lietas apkārtējā vidē. Var šķist, ka "izjūt zonu" un neapzinās, ka tas notiek. Bauda videospēles. Neizrunā, nepareizi lieto vai nepareizi izrunā vārdus, pats to neapzinoties. Var būt slikta līdzsvara stāvoklis vai ir/bijis ļoti atlētisks. Var lieliski atcerēties piedzīvotos notikumus vai vispār neatcerēties. Var sajaukt iepriekšējās sarunas vai tikt apsūdzēts par "neklusīšanos.". o Grūtības atcerēties cilvēku vārdus bez "trikiem", bet atceras sejas. Grūtības atcerēties vārdiskus norādījumus vai norādes. Slikti atceras sarunas vai notikumu secību.

Lasīšanas, rakstīšanas un pareizrakstības rādītāji

Grūtības lasīt nepazīstamus fontus. Izvairās no lasīšanas skaļi. Var nepatikt publiski uzstāties. Bieži uzskata, ka "labāk lasa klusu.". ", ir piekopus kompensējošus paņēmienus, lai atcerētos pareizrakstību un homonīmus (their, there, they're), vai nepareizi lieto homonīmus un slikti vai nekonsekventi/fonētiski raksta. Lasīšanas raitums un izpratne svārstās atkarībā no tēmas, bieži ir jāpārlasa teikumi, lai tos saprastu, lasot ātri nogurst vai apnīk. Rakstiskajā sarakstē paļaujas uz citiem (palīgiem, laulātajiem, nozīmīgiem cilvēkiem), rakstot ir nedrošs attiecībā uz vārdiem, interpunkciju un pareizrakstību. Paļaušanās uz pareizrakstības un gramatikas pārbaudi, nenoteiktība attiecībā uz vārdiem, interpunkciju un pareizrakstību, rakstot. Paļaušanās uz pareizrakstības un gramatikas pārbaudi. o Vārdi ārpus konteksta izskatās "nepareizi". Slikts rokraksts - maskē pareizrakstības kļūdas, o Raksta ar visiem lielajiem burtiem vai sajauc lielos burtus vārdos. Bieži saīsina vārdus.

Matemātika, laika vadība, virzienu rādītāji

Var saprast augstāko matemātiku, bet nevar to parādīt uz papīra. Var būt izcils matemātikā vai joprojām paļauties uz trikiem, lai atcerētos matemātikas faktus. Paļaujas uz kalkulatoriem vai rēķināšanu ar pirkstu. Var būt grūtības ar naudas maiņu. Grūtības ar kreiso/karo un/vai ziemeļiem, dienvidiem, austrumiem, rietumiem. Viegli apmaldās vai nekad neaizmirst vietu, kurā ir bijis. Grūtības ar karšu lasīšanu, Var būt trauksme vai stress, braucot nepazīstamās vietās.

Ja iespējams, paļaujas uz citu vadīšanu. Var zaudēt laika kontroli un bieži kavēt laiku vai arī ļoti labi apzinās to un kavē ļoti reti. Grūti novērtēt, cik ilgs laiks būs nepieciešams uzdevuma izpildei.

Uzvedības, veselības un personības rādītāji

Var būt īss uztraukums vai viegli izjust neapmierinātību, dusmas vai aizkaitinājumu. o Viegli sadusmojas un ir uzbudināts noteiktās situācijās. o Zema pašapziņa Pašapmierinātība, kad runā grupā. Var būt grūti izteikt domas - bieži ietur pauzes, runā aptuvenās frāzēs vai atstāj nepabeigtus teikumus. Tas var pasliktināties stresa vai uzmanības novēršanas gadījumā. o Pašapmierinātība, runājot grupā. Var rasties grūtības izteikt domas - bieži ietur pauzes, runā aptuvenās frāzēs vai nepilnīgi izsaka teikumus. Tas var pasliktināties stresa vai uzmanības novēršanas gadījumā, pieturas pie tā, ko zina - bailes no jauniem uzdevumiem vai jebkādas situācijas, kurā ir ārpus komforta zonas, ārkārtīgi nekārtīgs vai uzmācīgi kārtīgs. Apjukums, stress, fiziskās veselības problēmas, laika trūkums un nogurums ievērojami pastiprina simptomus.

Atmiņas un izziņas rādītāji

Izcila ilgtermiņa atmiņa pieredzei, vietām un sejām. Vāja atmiņa notikumu secībai, faktiem un informācijai, kas nav pieredzēta. Domā galvenokārt ar attēliem un sajūtām, nevis skaņām vai vārdiem (maz iekšējā dialoga).

Uzvedības, veselības, attīstības un personības rādītāji

Ārkārtīgi nekārtīgs vai uzmācīgi kārtīgs. Var būt klases klauns, problēmu radītājs vai pārāk kluss. Neparasti agri vai vēlu attīstījies (runāšana, rāpošana, staigāšana, apavu sasiešana). Nosliece uz ausu infekcijām; jutīgs pret pārtiku, piedevām un ķīmiskiem produktiem. Var būt īpaši dziļš vai viegls miegs; var būt gulētājs pēc atbilstoša vecuma. Neparasti augsta vai zema sāpju tolerance. Spēcīga taisnīguma izjūta; emocionāli jutīgs; cenšas sasniegt pilnību. Kļūdas un simptomi krasi palielinās apjukuma, laika trūkuma, emocionāla stresa vai sliktas veselības gadījumā.

Karjeras rādītāji

Nodarbināts darbā/pozīcijā, kas slēpj grūtības vai neprasa risināt problemātiskās jomas. o Slēpj grūtības no kolēģiem, draugiem un pat ģimenes. Kļūst neapmierināts "plānošanas sanāsmēs" un secīgos uzdevumos - jau ir atbilde un kā to izdarīt. Kļūst neapmierināts vai pārņemts ar garām veidlapām vai secīgiem procesiem. Labāk attīstās karjerā, kur var īstenot vizuāli telpisko/kinestētisko talantu. Var atteikties no paaugstināšanas amatā vai paaugstināšanas iespējām, kas prasītu vairāk administratīvā darba. Grūtības koncentrēties un noturēties pie uzdevuma - var justies ērtāk, ja vienlaicīgi veic daudzus dažādus uzdevumus. Grūtības ar pārbaudījumiem - standartizētu testu kārtošana var būt šķērslis karjeras izaugsmei. Ļoti veiksmīgs/augstāks sasniegumu līmenis vai tiek uzskatīts, ka "nestrādā atbilstoši potenciālam". Jebkurā gadījumā izrāda ārkārtīgu darba ētiku. Var būt perfekcionists un pārspīlēti reaģēt, ja kļūdās. Domāšana ir nestandarta vai darbojas ar ļoti stingriem noteikumiem pret sevi. Vislabāk mācās, izmantojot praktisku pieredzi, demonstrējumus, eksperimentus, novērojumus un vizuālus palīg līdzekļus, grūtības ar pierakstu veikšanu. Balstoties uz visām izplatītākajām pieaugušo disleksijas pazīmēm, ir novērots, ka pastāv maldīgs priekšstats, ka disleksija ietekmē tikai spēju lasīt un rakstīt. Ja tā būtu taisnība, to būtu daudz vieglāk noteikt. Patiesībā disleksija var ietekmēt tādas jomas kā koordinācija, organizācija un atmiņa. Katram cilvēkam ar disleksiju šī problēma ir unikāla, un tāpēc katram cilvēkam ir savas spējas un grūtības. Kopējās pazīmes var palīdzēt pieaugušo pakalpojumu sniedzējiem un pedagogiem noteikt, vai radušās grūtības varētu liecināt par disleksiju, un iesaka vērsties pie speciālista, lai noteiktu oficiālu diagnozi. Ja kontrolsaraksts un/vai skrīneris norāda uz disleksijas iespējamību, oficiāls diagnostiskais

novērtējums ir vienīgais veids, kā apstiprināt, vai grūtības, ar kurām skolēns/darbinieks saskaras, ir disleksijas izraisītas.

Skrīninga testi

Dažādos disleksijas testos tiek pārbaudītas dažādas prasmes. Tālāk ir apkopoti testi, kurus izmanto, lai diagnosticētu disleksiju pieaugušo vecumā. Skrīninga testi var sniegt norādes par iespējamām disleksijas grūtībām. Bieži vien tie ir bezmaksas vai pieejami tiešsaistē par nelielu samaksu, taču tie nevar noteikt diagnozi un nav 100 % precīzi.

TESTI	SAITES
Veiciet testu - Vai man ir disleksija? Ronald D. Davis & Davis Dyslexia Association International	https://www.testdyslexia.com/cgi-bin/assessor.cgi?action=begin
Disleksijas tests - disleksijas pazīmju skrīnings Learning Ally	https://learningally.org/Dyslexia/Dyslexia-Test
Pašnovērtējuma rīks Fran Levin Bowman, Ed.D. & Vincent Culotta, Ph.D.	https://dyslexiaida.org/dyslexia-test/
Tiešsaistes disleksijas tests By Beatingdyslexia	https://www.beatingdyslexia.com/online-dyslexia-test.html
Pieaugušo lasīšanas vēstures anketa Lefly & Pennington, 2000	https://dyslexiaida.org/screening-for-dyslexia/dyslexia-screener-for-adults/
Pieaugušo disleksijas pārbaudes saraksts Singapūras Disleksijas asociācija	https://www.das.org.sg/about-dyslexia/what-is-dyslexia/adult-dyslexia-checklist.html
Disleksijas tests pieaugušajiem ADDitude Medicīnas konsultatīvā grupa	https://www.additudemag.com/dyslexia-symptoms-test-adults
Disleksijas tests tiešsaistē	https://exceptionalindividuals.com/candidates/neurodiversityresources/neurodiversity-quizzes/dyslexia-quiz-test/

Labākās pedagoģiskās un tehniskās pieejas pieaugušajiem ar disleksiju

Palīgtechnoloģijas

Palīgtechnoloģijas **Immersive Reader** ir izstrādātas, lai lietotājiem ar lasīšanas grūtībām atvieglotu lasīšanu un padarītu to pieejamāku, Šim rīkam ir vairākas funkcijas, ko var pielāgot atbilstoši lietotāja vajadzībām. Piemēram, teksta pārveidošana uz runu, līniju fokuss (rindu izcelšana, lasītājam lasot), attēlu vārdnīca, runas daļu izcelšana, zilbju sadalījums un tulkotājs.

Dyslexie fontu ir radījis grafikas dizainers ar disleksiju. Pateicoties lielākām atstarpēm un unikālām burtu formām, lietotājam ir vieglāk atšķirt atsevišķus burtus, piemēram, b un d. Pamata līnijas izlīdzinājums ir smagāks nekā augšējais, kas palīdz novērst "apgāšanos" vai "griešanos". Pārslēgu zīmes ir izteiktākas, tāpēc tās ir vieglāk identificēt.

Dragon Professional Individual ir runas atpazīšanas programmatūra, ko izstrādājis uzņēmums Nuance Communications. Tā ļauj lietotājiem diktēt tekstu un veikt dažādus datoru uzdevumus neizmantojot rokas, bet, izmantojot balsi. Tā ir ļoti precīza un laika gaitā pielāgojas lietotāja runas modeļiem, uzlabojot atpazīšanas precizitāti. Tā atbalsta diktēšanu dažādās valodās un ļauj lietotājiem izveidot pielāgotas komandas konkrētiem uzdevumiem, piemēram, lietojumprogrammu atvēršanai vai navigācijai uz konkrētiem failiem. Krāsaini pārklājumi ir caurspīdīgas plastmasas loksnes, kas tiek novietotas virs rakstītā teksta, lai samazinātu vizuālo stresu un uzlabotu lasīšanas ātrumu un precizitāti daži cilvēki ar disleksiju. Pārklājumi palīdz mazināt tādas simptomus kā acu sasprindzinājums, galvassāpes un grūtības koncentrēties. Pārklājuma krāsa, kas vislabāk darbojas, katram cilvēkam ir atšķirīga. Biežāk sastopamās krāsas ir dzeltena, rozā, zila un zaļa.

EasyReading ir itāļu dizainera Federico Alfonsetti radīts hibrīds fonts ar būtisku dizainu - tam ir gan serifa, gan bezserifa burti. Burtu īpašais dizains ar īpašu serifu ir būtisks, lai izvairītos no līdzīgas formas burtu sajaukšanas.

Mindview ir palīgtechnoloģija, kas palīdz lietotājiem veidot "domu kartes" Mindview palīdz pārvērst monotonu informāciju krāsainās, atmiņā paliekošās un ļoti labi organizētās diagrammās,



kas darbojas saskaņā ar dabisko smadzeņu domāšanas un darba veidu. MindView ļauj prāta kartēs iekļaut vizuālu grafiku, krāsu koordināciju, ideju reorganizāciju un interaktīvus elementus, piemēram, teksta dokumentus, tīmekļa vietņu saites, video failus un skaņas failus.

Balabolka ir bezmaksas teksta pārveidošanas uz runu programmatūra, kurai var pielāgot skaņas augstumu, ātrumu un skaļumu. Tā ļauj lietotājiem klausīties tekstu tā vietā, lai to lasītu. Tā var arī izcelt teksta sadaļas, kad tā lasa. Programmā ir iekļauts pareizrakstības pārbaudītājs, pielāgojami karstie taustiņi un iespēja saglabāt audio failus.

Ghotit ir palīgtechnoloģija, kas palīdz cilvēkiem lasīt un rakstīt. Tā ietver pareizrakstības un gramatikas palīdzību, vārdu paredzēšanu, teksta pārveidošanu uz skaņu, personīgo vārdnīcu un disleksijai draudzīgu lietotāja saskarni ar pielāgojamiem fontiem, krāsām un izkārtojumiem.

Read&Write ir palīgtechnoloģija ar tādām funkcijām kā teksta aizstāšana ar runu, vārdu paredzēšana un ADYS ir fonts, kas paredzēts cilvēkiem ar disleksiju. Šis fonts samazina burtu pārklāšanos, palīdz lasītājam sekot līdzi teikumiem un nodrošina skaidrākas formas. Lai palīdzētu atšķirt teikuma sākumu un beigas, ir uzlabota interpunkcijas zīmju un lielo burtu tulkošana.

Voiceclip ir bulgāru mobilā programma audiogrāmatām. Audio bibliotēkā ir plašs bērnu grāmatu, izglītojošās literatūras un daudz kas cits. Visus tekstus lasa profesionāli aktieri. Mobilās lietotnes ideja ir parādīt, kā tehnoloģijas var izmantot, lai atbalstītu mācību procesu un mudinātu un motivētu cilvēkus (īpaši bērnus un jauniešus) vairāk lasīt.

RoboBraille ir tīmekļa pakalpojums, kas nodrošina automātisku teksta dokumentu konvertēšanu dažādos pieejamos formātos personām ar redzes traucējumiem vai lasīšanas grūtībām. Tas ļauj lietotājiem augšupielādēt dokumentus dažādos formātos, piemēram, PDF, Word vai vienkāršā tekstā, un pārvērst tos pieejamos formātos, piemēram, Braila rakstā, palielinātā drukā vai audio formātā. Pakalpojums izmanto progresīvus algoritmus un lingvistiskus rīkus, lai ģenerētu precīzas un augstas kvalitātes pieejamas dokumentu versijas. RoboBraille palīdz uzlabot pieejamību un uzlabot lasīšanas pieredzi cilvēkiem ar drukas traucējumiem.

BrunoMaster ir palīgtechnoloģiju programmatūra un lasīšanas iekārta. To var izmantot pieaugušie un skolēni. BrunoMaster ir izglītības platforma ar teksta pārveidošanu uz runu. Tā ļauj

lietotājam skatīt skenētu vai importētu tekstu dažādos fontu izmēros un sekot līdzī skaļi nolasītam audiofailam.

Teksta navigācija **Livescribe Smartpen** ieraksta lekcijas/sanāksmes, kamēr lietotājs veic piezīmes. Tam ir transkripcijas iespējas 27 dažādās valodās. Pildspalvas ir aprīkotas ar infrasarkanu staru kameru, un tās nevar izmantot ar parastu papīru. Piezīmes un audioierakstus var bezvadu režīmā pārsūtīt uz mobilo tālruni vai datoru. Digitālie marķieri ļauj lietotājiem uzreiz skenēt piezīmes datorā, viedtālrunī vai planšetdatorā: Rokas skenēšanas pildspalvas slid pāri drukātā teksta rindai un uzreiz parādās uz ekrāna. Tas skenē un tulko vairāk nekā 40 valodās un ir ļoti precīzs un ātrs daudzvalodu OCR teksta skeneris.

Voice Dream Reader ir universāls lasīšanas rīks iOS Apple ierīcēm - iPhone, iPad un Apple Watch. Tam ir disleksijai draudzīgs fonts, teksta un audio sinhronizācija, pielāgojama fonta izmēra un krāsu kombinācijas, kā arī pilnīgs VoiceOver atbalsts.

Pedagoģiskās pieejas

UDL (Universal design for learning – Universālais mācīšanās dizains) ir mācību ietvars. UDL nozīmē, ka mācību programmas ir gan iekļaujošas, gan pieejamākas cilvēkiem ar mācīšanās grūtībām un disleksiju. Trīs UDL principi ir šādi: 1. Vairāki attēlojuma un informācijas līdzekļu izmantošana, tostarp teksts, video un audio. 2. Daudzveidīgo izteiksmes līdzekļu izmantošana, skolēni/pieaugušie var izvēlēties savu izteiksmes veidu, piem. raksīt eseju vai izveidot multimediju prezentāciju, vai veikt uzdevumu atbilstoši spējām un interesēm. 3. Daudzveidīgi iesaistīšanās līdzekļi, skolotāji nodrošina izglītojamajiem dažāda veida aktivitātes, lai iesaistītu mācību procesā.

Koučings un mentorings ir divas stratēģijas, ko var izmantot, lai atbalstītu pieaugušos ar disleksiju darba vietā. Koučings ietver sadarbību ar apmācītu speciālistu, kurš palīdz personai ar disleksiju izstrādāt stratēģijas, lai pārvarētu ar disleksiju saistītās problēmas darba vietā. Savukārt mentorings ietver personas ar disleksiju savienošānu ar pieredzējušāku kolēģi, kurš var sniegt norādījumus, atbalstu un padomus, pamatojoties uz savu pieredzi darba vietā.

Libera Mente Imparo jeb "Es brīvi mācos" ir programma, kas vērsta uz atbalstu personām ar disleksiju viņu mācību ceļā. Programma piedāvā atbalstu un apmācību skolotājiem, pedagogiem un vecākiem, lai uzlabotu viņu izpratni par mācīšanos cilvēkiem ar disleksiju. Iniciatīvas mērķis ir

izveidot iekļaujošu izglītības sistēmu, vienlaikus sadarbojoties ar pedagogiem, psihologiem, logopēdiem un citiem speciālistiem, lai sniegtu visaptverošu atbalstu skolēniem ar disleksiju.

Metodi **3DLEXIA** angļu valodai ir izveidojusi Aggeliki Pappa. Tā ir multisensoriska pieeja angļu valodas mācīšanai cilvēkiem ar disleksiju. Tā izmanto dažādu mācību metožu kombināciju, oriģinālus ar rokām darinātus rīkus, kā arī specializētus rīkus, papildināto realitāti, interaktīvās tāfeles un iPad. Izmantojot šādu resursu klāstu, tā darbojas, dodot iespēju izglītojamajiem atklāt sev pilnu potenciālu.

Deivisa programmu izstrādāja Rons Deiviss, kurš pats ir dislektīķis. Programmā izmanto apmācītus koordinatorus, kuri sniedz individuālu palīdzību personām ar disleksiju. Tā netiek uzskatīta par traucējumu, bet gan par atšķirīgu domāšanas un informācijas apstrādes veidu. Tā ietver multisensorās metodes un izmanto dažādus mācīšanās stilus.

10Clouds ir Polijas programmatūras uzņēmums, kas veicina taisnīgas atgriezeniskās saites kultūru un pielāgotus darbinieku procesus. Liela nozīme ir arī vadītāju augstam zināšanu un informētības līmenim par neirodažādību un jo īpaši par disleksijas spektru.

DXC ir pasaules līderis IT pakalpojumu jomā. Dandelion programma nodrošina neirodiversitātes cilvēkiem iespēju strādāt jēgpilnu darbu un palīdz darbiniekiem aizpildīt IT prasmju trūkumu. Neirodažādiem cilvēkiem, piemēram, cilvēkiem ar autisma spektru, disleksiju vai ADHD, bieži vien piemīt neparastas spējas vizuāli domāt, precizitāte un uzmanība pret detaļām. Tās ir nenovērtējamas prasmes IT nozarē, jo īpaši tādās jomās kā kibernetika vai datu analīze.

Kurss "Atbalsts skolotājiem praktikantiem ar disleksiju" ir Izglītības skolas un Sauthemptonas Universitātes sadarbības rezultāts. Kurša mērķis ir sniegt atbalstu skolotājiem ar disleksiju. Kurss ne tikai iepazīstina ar disleksiju, bet arī ietver dažādas stratēģijas, ko skolotāji ar disleksiju var izmantot klasē.

Darba vietas vajadzību novērtējums (WNA) ir programma, ko izstrādājusi Lielbritānijas Disleksijas asociācija, lai atbalstītu cilvēkus ar disleksiju darba vidē. Novērtētājs novērtē darba vidi un darba procesa organizāciju un sniedz ieteikumus saprātīgiem uzlabojumiem.

Latvijas Universitātes studentu aptauja: Katru studiju gadu Latvijas Universitāte veic aptauju pirmā kursa studentiem, lai noskaidrotu, kādas speciālās vajadzības viņiem varētu tostarp arī

disleksijas dēļ. Universitāte piedāvā tādus risinājumus kā lielāki fonti, papildu laiks un papildu atbalsts no mācībaspēku puses.

Erasmus+ projekts: Mācību spēles jauniešiem ar disleksiju. Šo projektu izstrādāja seši partneri no šādām valstīm: Bulgārija, Lietuva, Čehija, Vācija, Austrija un Latvija. Tas ietver virkni mobilo mācību spēļu, kas koncentrējas uz prasmēm, kuras ir svarīgas jauniešiem ar disleksiju. Tās aptver septiņas jomas: vizuālā diskriminācija, vizuālā atmiņa, vizuālā secība, dzirdes diskriminācija, dzirdes atmiņa, dzirdes secība, telpiskā pozīcija.

Mario Engel: Vācijas un Austrijas Disleksijas asociācijas priekšsēdētāju)

"Disleksija ir tikai atšķirīgs pasaules redzējums, atšķirīgs informācijas apstrādes veids, atšķirīgs mācīšanās veids un atšķirīgs veids, kā nākt klajā ar lieliskām idejām. Kā cilvēks ar disleksiju, es personīgi atrodu vērtību savā unikālajā skatījumā un informācijas apstrādes veidā. Disleksija var būt spēka un radošuma avots, un es lepojos ar to, kā darbojas manas smadzenes."

Mario Engels pašlaik izstrādā programmatūras, kā pakalpojuma risinājumus un e-vides risinājumus. Plāno, izstrādā un komplektē disleksijas programmatūru, spēles un medijus. Disleksijas centrs ir bezpeļņas organizācija, kas piedāvā atbalsta sistēmu cilvēkiem ar disleksiju. Centrs veic plašus pētījumus par disleksiju un tās risinājumiem, tostarp pētījumus par ieslodzītajiem ar disleksiju, pieaugušajiem, kuri disleksijas dēļ nav mācījušies skolā, un augstskolu studentiem ar disleksiju.

DysTEFL ir projekts, kas veicina dažādas pedagoģiskās pieejas, tostarp: tehnoloģiju izmantošanu, rakstisko instrukciju skaidrību un vienkāršošanu, īsas un viegli pārvaldāmas darba slodzes pasniegšanu, svešu stimulu bloķēšanu, būtiskas informācijas izcelšanu, nepārprotamu mācību procedūru izmantošanu, vienlaicīgu verbālās un vizuālās informācijas apvienošanu, lekciju pierakstu kopiju nodrošināšanu, atslēgas vārdu/punktu izmantošanu, mācīšanos ar līdzbiedru starpniecību, elastīgu darba laiku un uzdevumu aizstāšanu. Iekļaujošas mācību vides izveide, atbalsts izglītojamajiem disleksiju,

A guide for teachers, Cambridge: Ir svarīgi radīt atbalstošu un sadarbības kultūru klasē, iepazīstot visus savus audzēkņus kā personības un mudinot viņus iepazīt vienu otru. Tas palīdzēs izglītojamajiem justies komfortabli, pārdomājot pieeju uzdevumiem un lūdzot atbalstu. Ieteikumi skolotājiem:



- strādājiet dažādās grupās un veiciet savstarpēju vērtēšanu, lai izglītojamie pierastu atbalstīt cits citu;
- jābūt pieejamām L veida kartītēm, lai izglītojamie varētu ierāmēt pārpildīto mācību grāmatas
- lappušu sadaļas un palīdzētu viņiem koncentrēt uzmanību;
- mudiniet izglītojamos izmantot vienkāršu papīra lapu, lai aizklātu lasāmo tekstu un lasīšanas laikā atklātu pa vienai rindiņai;
- piedāvājiet izglītojamajiem iespēju izvēlēties, kā viņi iesaistīsies uzdevumu izpildē, lai padarītu mācīšanos jēgpilnāku un iekļaujošāku, piemēram, klausīšanās uzdevumā vai gatavojoties runas uzdevumam, skolēni var "zīmēt", nevis rakstīt piezīmes;
- mudiniet izglītojamos sniegt atgriezenisko saiti par savu mācīšanās procesu un apspriest, kā viņi risināja uzdevumu vai nonāca pie konkrētas atbildes;
- atvēliet laiku, lai izskaidrotu eksāmena stratēģijas, piemēram, kā pieiet konkrētiem eksāmena uzdevumiem, un sadaliet tās vienkāršos soļos;

iespieddarbu izdales materiālus skolēniem izsniedziet uz pastelkrāsota papīra, lai atbalstītu skolēnus ar redzes apstrādes grūtībām

Secinājums

Iegūtie rezultāti liecina, ka skolotājiem un pieaugušo izglītotājiem ir steidzami jāintegrē izpratne par disleksiju un intervences stratēģijas sākotnējās un profesionālās pilnveides programmās. Tie arī uzsver individualizētu intervences pasākumu un pielāgojumu nozīmi un šķēršļus, ar kuriem saskaras skolēni un pieaugušie ar disleksiju, lai saņemtu savlaicīgu un efektīvu atbalstu. Ieteikumi ietver informētības uzlabošanu, stigmatizācijas mazināšanu, disleksijai draudzīgu materiālu izstrādi, sadarbības veicināšanu un politikas izmaiņu atbalstīšanu, lai radītu iekļaujošāku izglītības vidi. Pieaugušo izglītības nozare kopumā vēl ir tālu no pilnībā apmierinošu pakalpojumu sniegšanas studentiem ar disleksiju. Disleksija skolēniem ir sarežģīta problēma un rada daudz jautājumu saistībā ar vienlīdzīgu piekļuvi izglītībai, izpratni par disleksiju, resursu un speciālo zināšanu identificēšanu un pieejamību. Iestāžu lēmumus par atbalstu skolēniem ar disleksiju var ietekmēt daudzi faktori. Turklāt katra valsts reaģē uz skolēnu ar disleksiju izglītības vajadzībām, ņemot vērā tās pašreizējos finanšu un cilvēkresursus.

Pieaugušo izglītotājiem jābūt pedagoģiski, psiholoģiski un tehnoloģiski sagatavotiem darbam ar dažādām grupām. Iepazīšanās ar disleksijas indikatoriem, tiešsaistes skrīninga testiem un labāko pedagoģisko pieeju izmantošana var būt pirmais solis, lai “ienirtu disleksijas pasaulē.”