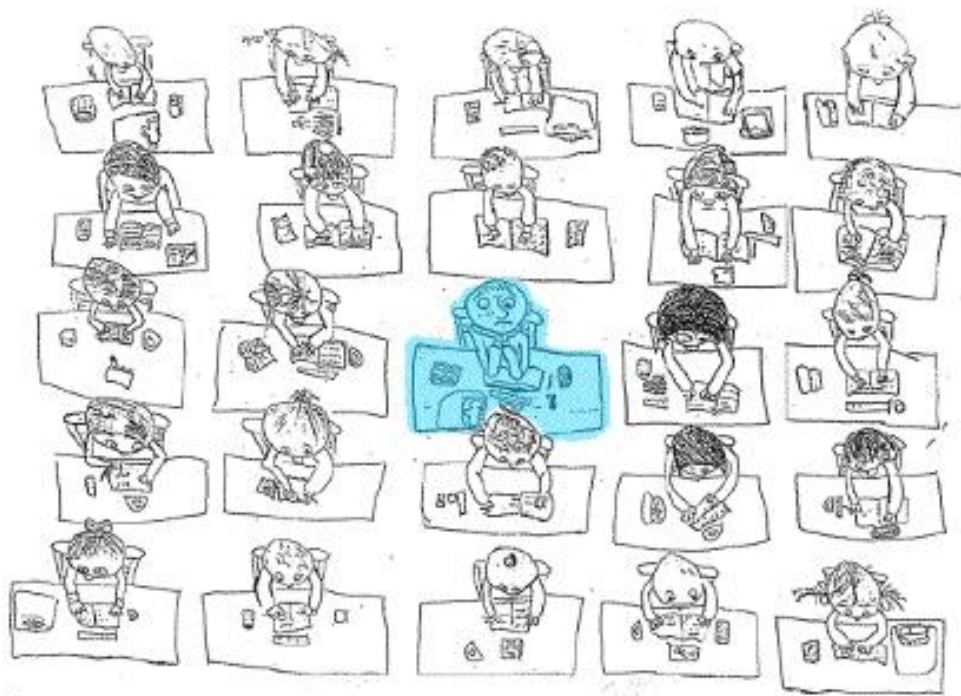


VĀRDU ĶĒŽU TESTA CEĻVEDIS

Baiba Trinīte, Sarmīte Tūbele



Latvijas Logopēdu asociācija

Rīga, 2024

SATURS

IEVADS.....	3
VĀRDU ĶĒŽU TESTA TEORĒTISKAIS PAMATOJUMS	4
VĀRDU ĶĒŽU TESTA VADĪŠANAS INSTRUKCIJA	7
VĀRDU ĶĒŽU TESTA STANDARTIZĀCIJA	11
Standartizācijas izlases raksturojums.....	11
Standartizācijas rezultāti un to interpretācija	12
Gadījumu analīze	16
1. KLASE.....	18
2. KLASE.....	20
3. KLASE.....	22
4. KLASE.....	24
5. KLASE.....	26
6. KLASE.....	28
7. KLASE.....	30
8. KLASE.....	32
9. KLASE.....	34
IZMANTOTĀ LITERATŪRA.....	36

PIELIKUMI

1. Burtu ķēdes – vingrinājumi
2. Burtu ķēdes
3. Vārdu ķēdes – vingrinājumi
4. Vārdu ķēdes

IEVADS

Ar Vārdu ķēžu testu 2004. gadā mūs iepazīstināja Vekšo Universitātes (Zviedrija) docētāji Kristers Jakobsons, Ija Nīstroma, Pīters Borens un Anita Sandela. Izglītības un zinātnes ministrija bija uzaicinājusi ārzemju kolēģus uz Latviju vadīt kursus par disleksiju. Tad, kad lektori stāstīja par Vārdu ķēžu testu, tas jau bija adaptēts latviešu valodā un bija izturējis pirmo pilota pārbaudi ar tai sekojošiem uzlabojumiem. Kursu noslēgumā mums tika dots mājas darbs izveidot Vārdu ķēžu testa vecuma normas. Diemžēl, iesniegšanas termiņš netika norādīts.

Pēc 20 gadiem mēs esam atgriezušies pie Vārdu ķēžu testa divu iemeslu dēļ. Pirmkārt, neskatoties uz to, ka šis tests nebija standartizēts, logopēdi to izmantoja savās praksēs, kā vienu no lasītprasmes novērtēšanas rīkiem. Iegūtais rezultāts tika tulkots vairāk intuitīvi, savstarpēji salīdzinot vienas klases skolēnus vai arī vērtējot bērna progresu dinamikā. Tests sevi bija apliecinājis kā vienkārša, ērti un ātri izpildāma pārbaude, kas sniedz informāciju par vārdu atkodēšanas prasmēm. Otrkārt, “labs tas darbs, kas padarīts”. Mēs vienkārši gribējām izpildīt agrāk dotos solījumus un standartizēt testu 1. – 9. klases skolēnu grupās.

Pētījuma autores izsaka lielu pateicību Latvijas Logopēdu asociācijai, kura atbalstīja Vārdu ķēžu testa standartizācijas pētījumu. Paldies sakām visiem Latvijas logopēdiem, kuri atsaucās asociācijas aicinājumam un kļuva par datu vācējiem. Pateicoties jūsu ieinteresētībai, entuziasmam un vēlmei kalpot savai profesijai, mēs ieguvām rekordlielu datu skaitu, kurš ļāva izveidot statistiski derīgas un uzticamas Vārdu ķēžu testa normas.

Baiba Trinīte
Sarmīte Tūbele

VĀRDU ĶĒŽU TESTA TEORĒTISKAIS PAMATOJUMS

Sarmīte Tūbele

Varētu teikt, ka lasīšana sastāv no diviem galvenajiem komponentiem — atkodēšanas un lingvistiskās izpratnes, un abi tiek uzskatīti par nepieciešamiem prasmīgai lasīšanai. Disleksijas pētnieki apgalvo, ka galvenā disleksijas problēma var būt vārdu līmenī, vārdu atkodēšanā (Reid, 2003; Shaywitz, 2003; Snowling, 2004).

Lai precīzi konstatētu lasīšanas grūtību raksturu, vajadzētu analizēt testa rezultātus kopā ar citiem datiem (fonoloģiskās prasmes, lasīšana un pareizrakstība, neverbālā inteliģence, motorās prasmes, acu kustības, skolēnu uzvedības vērtējums vecāku izglītība u. c.), tomēr autori, analizējot sava pētījuma rezultātus, konstatēja, ka skolotāju vērtējums par uzvedību un informācija par vecāku izglītības pakāpi vai ģimenes stāvokli, nedeva derīgus priekšstatus (Jacobson, & Lundberg, 2000). Neskatoties uz to, lasīšanu nevar analizēt atrauti no citiem attīstības faktoriem un ir spēcīgi indikatori, kas agrīnos sasniegumos var liecināt par grūtībām lasītprasmes apgūvē vēlāk (fonoloģiskās prasmes, uztveres problēmas, vāja burtu atpazīšana pirmsskolā, vēlīna valodas attīstība u. c.) (Jacobson, & Lundberg, 2000). Parasti testos jaunākai vecuma grupai uzdevumi atšķiras no tiem, ko piedāvā vecākiem skolēniem, jo viņiem jau ir lasīšanas pieredze, iepriekšējas zināšanas utt., tāpēc šī testa izveide bija liels izaicinājums (Jacobson, & Lundberg, 2000).

Vārdu ķēžu tests ir ātrs un vienkāršs, grupā piedāvājams skrīninga instruments, kas ticami identificē sākumskolas un pamatskolas skolēnus ar sliktām vārdu atkodēšanas spējām, lasot klusi pie sevis, kā arī sniedz informāciju par vizuāli telpiskiem un fonoloģiskiem komponentiem (Scorza, Benassi, Boni, & Stella, 2019).

Ar īsu testēšanas laiku, šķietami nejaušu vārdu paraugu ķēdēs un zemu uzsvaru uz augstākas pakāpes izpratni, tests tika izveidots, lai viegli varētu veikt atkārtotu testēšanu. Šis tests, kas koncentrējas uz vārdu atpazīšanas prasmi, ir noderīgs instruments, lai sekotu vārdu atkodēšanas attīstībai (Jacobson, 1995). Ņemot vērā lielo nesaistīto vārdu skaitu, ir maz ticams, ka vārdi varētu tikt iegaumēti (Jacobson, & Lundberg, 2000). Tiek pieņemts, ka šī uzdevuma izpildes ātrums atspoguļo testa veicēja vārdu atpazīšanas spēju. Daudziem maziem bērniem ir skaļi jāpasaka vārds vai jāizrunā katrs burts, lai viņi varētu identificēt vārdus, turpretim vecākiem bērniem un pieaugušajiem, šķiet, ir tūlītēja leksiskā piekļuve, pamatojoties uz ātru ortogrāfisko/pareizrakstības rakstu atpazīšanu (Jacobson, & Lundberg, 2000). Lingvistiskās izpratnes komponents testā ir ierobežots līdz vārda līmenim (Jacobson, 1995). Tika mēģināts problēmu risināt, koncentrējoties uz vārdu atkodēšanas ātrumu un efektivitāti, kas ir viens no lasīšanas kvalitātes rādītājiem. Tomēr pētījuma rezultātā izrādījās, ka vārdu atkodēšanas modulis ir nozīmīgs, lai izvērtētu lasīšanu (Jacobson, & Lundberg, 2000).

Kopā ar vārdu ķēžu testu ir otrs tests, ko sauc par "Burtu ķēžu testu". Šī testa galvenais mērķis ir kontrolēt vizuāli motoros komponentus un ātruma faktoru, kas iesaistīti Vārdu ķēžu testā (Jacobson, 1995). Attiecības starp vārdu ķēdēm un burtu ķēdēm var izmantot vismaz skrīninga nolūkos kā disleksijas marķieri. Vāji rezultāti

testā Vārdu ķēdes un vidēji rādītāji Burtu ķēdē liecina par vārdu atpazīšanas problēmām (Jacobson, 1995).

Fonoloģiskās prasmes ir spēja uztvert un atšķirt valodas skaņu sistēmu, saprast tās skanisko elementu funkcijas, darboties ar tām. Fonoloģiskās sistēmas mazākā vienība ir fonēma (Alm, 2004; Famula-Jurczak, & Perzanowska, 2023). Skolēnam ir jāprot darboties ar fonēmām (noteikt, ar kādu skaņu sākas vārds, ar kādu skaņu vārds beidzas). Īpaši nozīmīga ir prasme noteikt skaņu secību vārdā, jo tā nepieciešama, lai pareizi uzrakstītu vārdus. Daudzu vārdu nozīme atšķiras tikai ar kādu noteiktu pazīmi, ko skolēniem ar fonoloģiskām grūtībām, ir problēmas atšķirt (piemēram, patskaņu garums *lapa – lāpa; seja – sēja; līdzskaņu balsīgums trauki – draugi, lapa – laba*).

Atkodēšanas prasmes ir spēja lasīšanas procesā saprast burtu kombinācijas kā vārdus, jēdzienus. Atkodēšana ir galvenā prasme lasītprasmei, kas prasa gan zināšanas par burtu un skaņu attiecībām, gan spēju izmantot šīs zināšanas, lai veiksmīgi identificētu rakstītus vārdus un tiem būtu nozīme. Labam lasītājam katrs vārds saistās ar priekšstatu, ko tas nozīmē, piemēram, lasot vārdu *mežs* mēs redzam kokus, kas aug kopā, vai tie ir bērzi, priedes vai egles, tas ir katram individuāli, bet cilvēkam ar specifiskiem lasīšanas traucējumiem jeb attīstības disleksiju tie ir tikai burti, neveidojas attiecīgie jēdzieni un priekšstati par priekšmetiem, lietām, notikumiem. Vārdu atkodēšanas grūtības ir viena no būtiskajām specifisko lasīšanas traucējumu vai attīstības disleksijas problēmām. Dzirdot vārdu, veidojas priekšstats, tad burti iegūst jēgu (Alm, 2004; Dimitra, 2023; Mattsom, Fischbein, & Roll-Pettersson, 2010).

K. Jakobsons runā par vizuāli motorām prasmēm (Jacobson, 1995), kas nepieciešamas burtu ķēžu veikšanai. **Vizuāli motorā integrācija** ir sarežģīts prasmju kopums, kas ietver daudzas pamata prasmes, piemēram, vizuālo uztveri, motora vadību un acu-rokas koordināciju. Vienkārši sakot, tas attiecas uz spēju pārvērst vizuālo attēlu vai vizuālo plānu precīzā motorā darbībā. Vizuālā informācija tiek interpretēta un notiek atbilde ar motoru reakciju (piem., tev met bumbu un tu pastiep rokas, lai to notvertu). Vizuāli motorā integrācija ir ļoti svarīga koordinācijas darbībām. Ja vizuāli sniegtā informācija netiek uztverta pareizi, muskuļi saņems nepareizus ziņojumus, kā rezultātā rodas neatbilstoša motora reakcija. Bērniem, kuriem ir redzes un motorikas integrācijas deficīts, var būt problēmas ar piedalīšanos sportā, acu roku koordinācijas prasmēm, acu-pēdu koordinācijas prasmēm, divpusējo koordināciju (abas ķermeņa puses kopā), ķermeņa apzināšanos, ikdienas dzīves aktivitātēm (t.i. ēdiens uz dakšiņas), vizuālās informācijas kopēšanu, lasīšanu, zīmēšanu, rokrakstu, matemātikas uzdevumu sakārtošanu, ģeometriju, motoro uzdevumu izpildes ātrumu utt. (Zhang, Lu, Guo, He, & Liu, 2023).

Specifiskos lasīšanas traucējumus zinātnieki pēta jau sen. Pēdējo gadu pētījumos tiek akcentēta šo traucējumu ciešā saikne ar zināmām grūtībām mācību procesā visā skolas laikā (Famula-Jurczak & Perzanowska, 2023) un arī turpmākajā dzīvē (Dimitra, 2023). Traucējuma novēlota atklāšana mazina iespējas efektīvi palīdzēt bērnam, jo agrīnās riska pazīmes ir vērojamas jau pirmskolas vecumā. Tā kā korekta attīstības disleksijas diagnostika nosaka to, ka skolēnam pamatā ir jābūt apguvušam lasītprasmi (Jacobson, 1995), tad uzmanība tiek pievērsta jau skolas vecuma bērniem. Burtu un vārdu ķēžu testa izmantošana ļautu savlaicīgi konstatēt problēmu un uzsākt pedagoģisko atbalstu mācību procesā. Atzinīgi testu vērtē itāļu kolēģi, kas to izmanto

jau vairāk kā 10 gadus (Scorza, Boni, Scortichini, Mortini, & Stella, 2015), uzsverot tā efektivitāti un izmantošanas priekšrocības. Zviedrijā testu plaši izmanto ikdienas praksē (Mattson, Fischbein & Roll-Pettersson, 2009) un veicot ilgstošus pētījumus, kad vieniem un tiem pašiem skolēniem gadu no gada veic atkārtotus mērījumus.

Zemi rezultāti Vārdu un burtu ķēžu testos varētu norādīt uz kopumā zemu testa veikšanas ātrumu. Tam ir vairāki iemesli, piemēram, nepietiekama uzmanība, zems darba ātrums, vizuālās uztveres problēmas, vāja smalkā motorikas un arī zema interese par šāda veida uzdevumiem (Jacobson, 1995). Interesants jautājums bija par to, cik daudz efektīvāk vecāki skolēni lasa vārdus, salīdzinot ar to, kā viņi lasīja jaunākajās klasēs. Kopumā sniegums skolēniem uzlabojās, tomēr atsevišķos gadījumos rezultāti bija vājāki nekā klases biedriem; to vajadzēja skaidrot, saņemot papildus informāciju par skolēna mācīšanās paradumiem, veselības stāvokli u. c. (Jacobson, & Lundberg, 2000).

Testā iegūto rezultātu apstrādes vienkāršība ļauj izmantot vienu un to pašu testu vieniem un tiem pašiem indivīdiem dažādos laikos visā izglītības periodā no 1. - 9. klasei. Var analizēt individuālās izaugsmes līknes (Jacobson, & Lundberg, 2000).

Salīdzinot iegūtos rezultātus Vārdu ķēžu testā, var spriest arī par izvēlēto intervences metožu efektivitāti. Tas varētu būt nākamais solis pēc kvantitatīvo normu izstrādes. Latvijā testu var izmantot ne tikai logopēdi, bet arī skolotāji. Lai iegūtu ticamus rezultātus, ir nepieciešamas kvantitatīvās normas.

VĀRDU ĶĒŽU TESTA VADĪŠANAS INSTRUKCIJA

Kristers Jakobsons, Ija Nīstroma, Sarmīte Tūbele

Vārdu ķēžu tests ir izmēģināts kā pārbaudes (skrīninga) tests skolās un tiek lietots kā pētījumu metode. Vārdu ķēžu tests tiek izmantots, Zviedrijā, Apvienotā Karalistē, ASV un Itālijā.

Vārdu ķēžu tests:

- ir laikā ierobežots vārdu lasīšanas tests, ko var izmantot, lai noteiktu individuālās grūtības vārdu pazīšanā un tas palīdz skolotājam identificēt skolēnus ar vajām atkodēšanas (lasīšanas) prasmēm;
- var izmantot vispārējās izglītības pamatskolas un vidusskolas klasēs un arī tālākizglītības posmā; vecumā no 7 gadiem līdz pieaugušo vecumam;
- var izmantot gan visai klasei, gan individuālajām pārbaudēm;
- ir domāts skolotāju, logopēdu un speciālās izglītības skolotāju lietošanai;
- nodrošina skaidru priekšstatu par vidējo līmeni vārdu lasīšanas prasmēm noteiktā vecumā un par vārdu lasīšanas prasmju līmeni klases ietvaros.

Vārdu ķēžu testu veido divas daļas.

Ar **burtu ķēdēm** pārbauda vizuāli motorās funkcijas. Uzdevums ir atdalīt divus identiskus burtus tik daudz burtu ķēdēs, cik iespējams 90 sekunžu laikā.

Vārdu ķēdēs ir lietvārdi, darbības vārdi, apstākļa vārdi, kas ir pazīstami lasītājam iesācējam. Tie tiek piedāvāti kā ķēdē trīs kopā sarakstīti vārdi. Uzdevums ir 180 sekunžu (3 minūšu) laikā sadalīt tik daudz vārdu ķēžu, cik iespējams.

Testa demonstrēšana

Izdaliet katram skolēnam sagatavotās testa lapas, (var saspraust kopā – virspusē burtu ķēžu mēģinājums, tad burtu ķēdes, tad vārdu ķēžu mēģinājums, tad vārdu ķēdes), pasakot, ka tās nevar vērt vaļā. Vispirms palūdziet skolēnam uz pirmās lapas uzrakstīt savu vārdu. Tad palūdziet viņiem nolikt rakstāmos un uzmanīgi paklausīties.

Pirmā daļa – BURTU ĶĒDES

Palūdziet skolēniem paskatīties pirmajā lapā (ne tālāk) un pavērot uzskatāmos piemērus

PRAAGSHHEV

RJVVGIOOA

HMRRSSEF

MLLRUXXZE

Uzrakstiet pirmās divas burtu ķēdes uz tāfeles un paskaidrojiet, ka katrā burtu ķēdē ir vairāki burti. Demonstrējiet uz tāfeles burtu ķēžu dalīšanu ar svītru starp vienādiem burtiem.

- Paskaidrojiet, ka starp burtiem nav sakarību, tie neveido vārdus. Katrā burtu ķēdē vienmēr būs divas svītras.
- Uz tāfeles demonstrējiet pat kļūdu kā otrajā piemērā, “nejauši” ievēlot līniju starp J un V un izlabojiet to, pārsvītrojot nepareizo līniju augšā un novelkot pareizo svītru.
- Pasakiet skolēniem, ka svītras jānovelk tieši starp vienādajiem burtiem un ka nav jānovelk līnijas pirms un pēc katras burtu ķēdes.
- Palūdziet skolēniem sadalīt pārējos divus burtu ķēžu piemērus rindā.
- Pārbaudiet, ka skolēni ir sapratuši, kā to darīt.

Norādījumi

Paskaidrojiet, ka skolēniem būs jāstrādā rindu pa rindai no kreisās uz labo pusi, aizpildot tik daudz burtu ķēžu cik iespējams, 90 sekunžu laikā.

Uzsveriet, ka nav iespējams pabeigt visas burtu ķēdes. Kad jūs teiksiet STOP, skolēniem nekavējoties jānoliek rakstāmie.

Dodiet viņiem norādījumu līdzīgu šim:

Neatveriet lapas (grāmatiņu), kamēr es teikšu vārdu TAGAD. Katru burtu ķēdi veido vairāki burti un jums vienkārši jānovelk līnija starp diviem vienādiem burtiem. Nekādu līniju ne sākumā, ne beigās. Ja jums gadās kļūda, nekricelējiet, nelietojiet dzēšgumiju. Vienkārši pārsvītrojiet novilkto līniju un ievēlciat jaunu līniju tur, kur tai ir jābūt. Jums būs 90 sekundes, lai sadalītu tik daudz burtu ķēžu, cik varat. Jums jāstrādā veikli, bet rūpīgi. Jūs nevarēsiet pabeigt visas burtu ķēdes, jo tas nav iespējams. Kad es teikšu STOP, jums nekavējoties ir jāpārtrauc.

Vai ir kādi jautājumi?

Vai esat gatavi?

Jūs varat atvērt savas testa lapas un sākt **TAGAD!**

(Uzņemiet laiku: precīzi 90 sekundes)

STOP! Nolieciet savus rakstāmos!

Pārejiet tieši uz vingrinājumu lapu **VĀRDU ĶĒŽU** testam.

Otrā daļa – **VĀRDU ĶĒDES**

Paskaidrojiet, ka skolēni tagad darīs tieši to pašu, tikai tā vietā, lai novilkto svītru starp diviem vienādiem burtiem, būs jāatdala vārdi.

- Palūdziet ieskatīties lapā, kur rakstīts **VĀRDU ĶĒDES** un palūkoties uz četriem pirmajiem vārdiem.
- Pārbaudiet, vai visi rakstāmie raksta.

Uzrakstiet pirmo vārdu ķēdi uz tāfeles:

lielsircelties baltapelepie gājamanpriedes artukšazābaciņi

Paskaidrojiet

- ka katrā vārdu ķēdē ir trīs vārdi un demonstrējiet to, pirmajā ķēdē ieliekot svītru starp vārdiem. Paskaidrojiet, ka vārdi nav savā starpā saistīti un te nekur nav lieku burtu; vārdi ir vienkārši sarakstīti kopā ķēdēs nejauši. Paņemiet otro ķēdi un ievēlējiet līnijas, bet kļūdieties un paskaidrojiet vēlreiz, kā izlabot.
- Katrā vārdu ķēdē jābūt divām līnijām.
- Palūdziet skolēniem sadalīt divas atlikušās vārdu ķēdes.
- Pārbaudiet, vai viņi ir sapratuši, kā to darīt.
- Tāpat kā ar burtu ķēdēm skolēniem jāstrādā veikli un rūpīgi, lai sadalītu iespējami vairāk vārdu ķēdes trīs minūtēs.
- Uzsveriet, ka nav iespējams pabeigt visas vārdu ķēdes.
- Kad jūs teiksiet STOP, skolēniem nekavējoties jānoliek rakstāmie.

Pirms rīkoties ar testu, kopsavilkums jāsniedz tā:

Paceliet un parādiet VĀRDU ĶĒŽU testa lapu un pasakiet skolēniem, ka to viņi redzēs, kad pāršķirs lappusi. Nepāršķiriet lappusi, kamēr es teikšu TAGAD! Atcerieties, ka katra vārdu ķēde ir veidota no trim vārdiem un jums vienkārši ir jānovelk svītra starp vārdiem. Nekādu līniju sākumā un beigās. Ja jūs esat kļūdījušies, nekricelējiet un nelietojiet dzēšgumiju, jo tas prasa pārāk daudz laika. Vienkārši pārsvītrojiet ievilkto līniju un novelciet jaunu līniju, kur tai ir jābūt. Jums ir trīs minūtes laika un ir jāstrādā veikli, bet rūpīgi. Jūs nevarēsiet pabeigt visas vārdu ķēdes. Kad es teikšu STOP, jums jāapstājas nekavējoties un jānoliek rakstāmie.

Vai jums ir kādi jautājumi?

Vai esat gatavi?

Jūs varat atvērt savas testa lapas un sākt **TAGAD!**

(Uzņemiet laiku, precīzi trīs minūtes)

STOP! Nolieciet savus rakstāmos!

Palūdziet skolēniem aizvērt testa lapas (grāmatīņas) un savāciet tās.

Vērtēšana

Tad, kad visi skolēni ir aizpildījuši Vārdu ķēžu testa abas daļas, skolotājs savāc testa lapas un katram skolēnam saskaita pareizi aizpildītās Burtu ķēdes un pareizi aizpildītās Vārdu ķēdes.

Burtu ķēde ir aizpildīta pareizi, ja starp diviem vienādiem burtiem ir novilkta svītra un katrā Burtu ķēdē ir atrasti abi vienādo burtu pāri. Tātad – novilkta divas svītras katrā burtu ķēdē. Vārdu ķēde ir aizpildīta pareizi, ja ir atkodēti trīs vārdi un starp tiem ir novilkta svītra. Tātad – novilkta divas svītras, kas atdala trīs pareizi atkodētus vārdus. Gadījumos, ja skolēns ir novilcis svītru arī vārda sākumā un beigās un pareizi ir atdalījis vārdus ķēdē, tad šādu ķēdi ieskaita kā pareizi aizpildītu, jo galvenais uzdevums “atkodēt vārdu” ir veikts.

Rezultātu pieraksta:

- Burtu ķēdes (BĶ) xx (pareizi aizpildīto burtu ķēžu skaits) / 60 (kopējais burtu ķēžu skaits), piem., BĶ 40/60.
- Vārdu ķēdes (VĶ) xx (pareizi aizpildīto vārdu ķēžu skaits) / 60 (kopējais vārdu ķēžu skaits), piem., VĶ 15/60.

VĀRDU ĶĒŽU TESTA STANDARTIZĀCIJA

Baiba Trinīte

Standartizācijas izlases raksturojums

Datu vākšanā tika iesaistīti 66 logopēdi no dažādiem Latvijas reģioniem. Visi datu vācēji tika apmācīti testa veikšanas procedūrai un iegūto datu protokolēšanai īpaši izveidotās formās.

Vārdu ķēžu tests tika piedāvāts 1. – 9. klašu skolēniem. Otro līdz devīto klašu skolēniem pārbaudes tika organizētas 2022. gada oktobrī un novembrī, bet pirmo klašu skolēniem – 2023. gada februārī un martā. Vārdu ķēžu testu aizpildīja visi vienas klases skolēni pirmās vai otrās stundas laikā.

Sadarbībā ar klases audzinātāju, datu vācējs ieguva informācija par bērna vecumu, attīstības traucējumiem (runas un valodas traucējumi, dzirdes traucējumi, mācīšanās traucējumi, redzes traucējumi, garīgās veselības un attīstības traucējumiem u.c.), divu vai vairāku valodu lietojumu ikdienā. Standartizācijas datu kopā netika iekļautas atbildes, kuras iesniedza skolēni, kuri mācās Speciālās izglītības programmā izglītojamiem ar redzes traucējumiem (kods ...51), Speciālās izglītības programmā izglītojamiem ar garīgās veselības traucējumiem (...57), Speciālās izglītības programmā izglītojamiem ar garīgās attīstības traucējumiem (...58) un Speciālās izglītības programmā izglītojamiem ar smagiem garīgās attīstības traucējumiem un vairākiem smagiem attīstības traucējumiem (...59).

Vārdu ķēžu testu aizpildīja 4476 skolēni no 1. līdz 9. klasei, 2252 zēni un 2224 meitenes. Aizpildīto Vārdu ķēžu testu sadalījums pa Latvijas reģioniem ir parādīts 1. tabulā. Testu aizpildīja pilsētu un lauku skolu skolēni.

1.tabula. Aizpildīto Vārdu ķēžu testu skaits reģionos

Reģions	N	%
Rīga	504	11
Vidzeme	1822	41
Kurzeme	1604	36
Zemgale	357	8
Latgale	189	4

Vārdu ķēžu testa standartizācijā iekļauto skolēnu sadalījums pa klašu grupām attiecībā pret izglītojošo skaitu vispārizglītojošās dienas skolās pa klasēm 2022./2023. mācību gada sākumā Latvijā (CSP, 2022) ir atspoguļots 2. tabulā. Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem 2022. gadā vispārizglītojošo skolu 1. – 9. klasēs mācījās 183 229 skolēni, no kuriem 94 244 bija zēni un 88 985 bija meitenes. Lai pētījuma izlase būtu reprezentatīva, tad tajā iekļauto skolēnu skaitam (visiem kopā un zēniem, meitenēm atsevišķi) būtu jāatbilst izlases lielumam, kas ir statistiski aprēķināts, ņemot vērā 2022. gadā noteiktā klašu grupā esošo skolēnu skaitu. Piem., 2022. gadā 1. klasēs

mācījās 22 050 skolēni. Lai testā iegūtie rezultāti būtu attiecināmi uz visiem pirmās klases bērniem, pētījuma izlasē vajadzētu iekļaut vismaz 378 skolēnus. Pirmajā klasē mācījās 11 475 zēni, kas nozīmē, ka, veidojot zēnu izlasi, tajā būtu jāiekļauj 372 skolnieki. Savukārt, meiteņu izlasē vajadzētu iekļaut 371 skolnieces, jo 2022. gadā pirmajā klasē mācījās 10 575 meitenes. Mūsu pētījumā bija iekļauti 773 pirmās klases skolēni, no kuriem 416 bija zēni un 357 bija meitenes (2. tabula).

2. tabula. Izglītojamo skaits vispārizglītojošās dienas skolās pa klasēm 2022. gada septembrī un Vārdu ķēžu testa standartizācijā iekļauto skolēnu skaits

	Klase								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Gk _{Z/M}	22050	21318	20273	19804	18796	18751	20245	21326	20666
N _{Z/M}	378	378	378	377	377	377	378	378	378
% _{Z/M}	3.5%	4.6%	3.9%	3.0%	1.5%	1.8%	1.3%	1.2%	1.1%
Gk _Z	11475	11028	10278	10210	9667	9775	10367	10886	10558
N _Z	372	372	371	371	370	370	371	372	371
% _Z	3.6%	4.3%	3.7%	2.8%	1.4%	1.9%	1.3%	1.2%	0.9%
Gk _M	10575	10290	9995	9594	9129	8976	9878	10440	10108
N _M	371	371	370	370	369	369	370	371	371
% _M	3.4%	4.8%	4.0%	3.1%	1.5%	1.7%	1.3%	1.2%	1.3%
Pavisam pētījumā	773	971	783	586	273	340	265	257	228
Zēni	416	474	384	287	137	183	137	134	100
Meitenes	357	497	399	299	136	157	128	123	128

Gk - Ģenerālkopa, skolēnu skaits pa klašu grupām (CSP, 2022)

N, % – aprēķinātais nepieciešamais izlases lielums

Z – zēni

M - meitenes

Standartizācijas rezultāti un to interpretācija

Vārdu ķēžu tests tika standartizēts, izveidojot katrai klašu grupai atbilstošas kvantitatīvās normas (sk. zemāk rezultātu apkopojumu katrai klašu grupai).

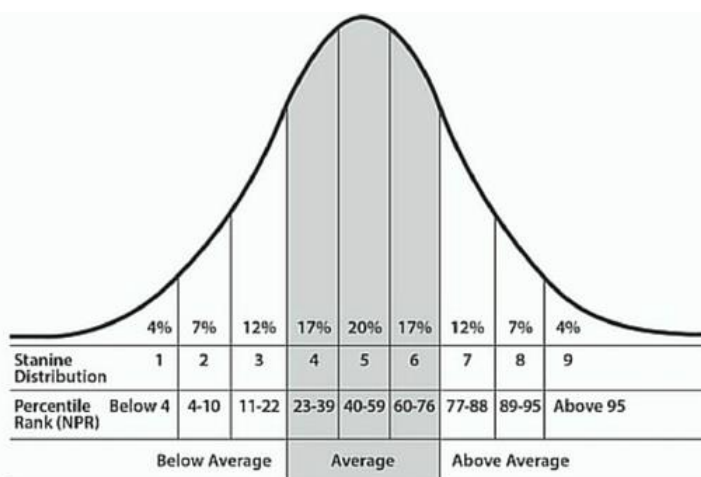
Iegūtie dati tika analizēti:

- aprēķinot aprakstošās statistikas rādītājus visiem vienas klašu grupas respondentiem (zēniem un meitenēm kopā) atsevišķi Burtu un Vārdu ķēdēs,
- sadalot Burtu un Vārdu ķēžu rezultātus standarta deviņu punktu (devītdaļu) skalā (*STANDARD NINE, stanine*) visiem vienas klašu grupas skolēniem kopā un zēniem un meitenēm atsevišķi,
- aprēķinot procentiļu vērtības visiem vienas klašu grupas skolēniem kopā un zēniem un meitenēm atsevišķi.

Zēnu un meiteņu rezultāti tika apskatīti atsevišķi, jo datu analīze norādīja uz statistiski nozīmīgām atšķirībām starp dzimumiem Vārdu ķēžu vidējos rezultātos visās klašu grupās. Statistiski nozīmīgas atšķirības starp dzimumiem tika novērotas arī Burtu ķēžu vidējos rezultātos, izņemot 6. un 9. klases, kur skolēniem Burtu ķēžu vidējās vērtības neatšķīrās meiteņu un zēnu izlasē.

Aprakstošās statistiskās rādītāji. Tika aprēķināti centrālās tendences un izkliedes rādītāji pareizi aizpildītām Burtu un Vārdu ķēdēm: aritmētiskais vidējais (*Mean*), standarta novirze (*Std. Deviation*), minimālās un maksimālās vērtības (*Minimum, Maximum*), mediāna (*Median*), starpkvartīļu izkliede (*Interquartile Range*), vidējās vērtības 95% ticamības intervāla (*95% Confidence Interval for Mean*) augšējās un apakšējās robežas (*Lower Upper Bound*), asimetrijas (*Skewness*) un ekscesa (*Kurtosis*) koeficienti.

Burtu un Vārdu ķēžu rezultātu sadalījums standarta deviņu punktu skalā. Standarta deviņu punktu jeb devītdaļu metode ir plaši izmantota izglītībā, lai salīdzinātu skolēnu sasniegumus atbilstoši normālam sadalījumam. Standarta deviņu punktu metode sadala kopējo skolēnu rezultātu deviņās kategorijās, kur pirmā devītdaļa atbilst zemākam rezultātam, bet devītā – augstākam rezultātam noteiktā testā (1. attēls).



1. attēls. Standarta devītdaļu un procentiņu attēlojums datu normālsadalījumā (<https://chewv.org/stanines-percentiles-freedom/>)

Burtu un Vārdu ķēžu rezultāts, kas ir atbilstošs 4-6 punktu intervālam, norāda uz vidēju vizuāli motoro un vārdu atkodēšanas spēju līmeni, 1-3 punktiem atbilstošs rezultāts norāda uz sniegumu zem vidējā līmeņa, bet virs vidējā līmeņa esošs rezultāts ir atbilstošs 7-9 punktiem esošajā skalā (3. tabula).

3.tabula. *Standarta deviņdaļu (stanine) un procentiļu savstarpējās sakarības (Krāsu tonis un tā intensitāte apzīmē vidēju (dzeltens), virs vidējā (zaļš) un zem vidējā (oranžs) testā iegūto rezultātu)*

Vārdu ķēžu testa rezultāta normatīvais apraksts	Stanine	Atbilstošās procentiles	Skolēnu skaits (%)
Ļoti augsts	9	96 <	4
Augsts	8	89-96	7
Virš vidējā	7	77-89	12
Vidējs	6	60-77	17
Vidējs	5	40-60	20
Vidējs	4	23-40	17
Zem vidējā	3	11-23	12
Zems	2	4-11	7
Ļoti zems	1	0-4	4

Iegūtā rezultāta atbilstība deviņiem punktiem (virš 96. procentiles) norāda uz ļoti augstu mērāmās pazīmes vērtējumu attiecībā pret references grupu un, savukārt, iegūtā vērtējuma atbilstība vienam punktam (zem 4. procentiles) norāda uz ļoti zemu sniegumu, salīdzinot ar vērtējumiem, kas iegūti tāda paša vecuma respondentiem. Statistikā ar procentili apzīmē pētāmās parādības pazīmes vērtību, kas daļa variācijas rindu 100 vienādās daļās, tā ka katrā no tām nonāk 1% kopas vienību. Vārdu ķēžu testā iegūtā rezultāta attiecināšana pret atbilstošu procentili norāda uz tāda paša vecuma skolēnu procentu, kuri testā ir saņēmuši zemāku vērtējumu. Tātad, ja 1. klases meitene pareizi ir aizpildījusi septiņas vārdu ķēdes, kas ir atbilstoši 50. procentilei, tas nozīmē, ka 50% tāda paša vecuma meitenes vārdu ķēdēs ir ieguvušas zemāku rezultātu.

Vārdu un Burtu ķēžu testa procentiļu vērtības. Papildus 5., 10., 25., 50., 75., 90. un 95. procentilēm tika aprēķinātas arī 7. un 16., kā arī 84. procentiles vērtības. Vārdu ķēžu tests tiek izmantots kā viens no disleksijas un lasīšanas traucējumu skrīninga instrumentiem (Jacobson, 1995; Alm, 2004; Scorza et al., 2019). Par bāzes robežvērtību, kas atdala indivīdus ar iespējamiem lasīšanas traucējumiem no tiem, kuriem šādu traucējumu varētu nebūt, tiek uzskatīta 16. procentile, jeb viena standartnovirze no vidējā rezultātā noteiktā vecuma grupā (Erbeli, Rice, & Paracchini, 2021). Savukārt, 5. procentile norāda uz izteiktām vārdu atkodēšanas grūtībām, kas varētu būt raksturīgas disleksijas sindromam. Zinātniskajā literatūrā nav vienprātības par robežvērtību, kas ļautu atklāt disleksiju. Tā, piemēram, atsevišķos pētījumos tiek norādīts, ka attīstības disleksija varētu būt indivīdiem, kuriem noteiktu spēju novērtējums atrodas 1,5 standartnoviržu attālumā un zemāk no vidējā lasīšanas mērījuma noteiktā vecumā (Wagner et al., 2020; Peterson, & Pennington, 2012). Pusotra standartnovirze atbilst 7. procentilei.

Vārdu ķēžu testa rezultāts, kurš atbilst 84. procentilei (jeb vienai standartnovirzei no vidējās vērtības), norāda, ka skolēna atkodēšanas spējas ir virs vidējā līmeņa un šajā gadījumā būtu nepieciešams pievērst īpašu uzmanību, lai attīstītu viņa izglītības un lasīšanas spēju potenciālu.

Rezultātu interpretācija

1. Vārdu ķēžu tests ir skrīninga instruments, kas nav izmantojams lasīšanas traucējumu vai disleksijas diagnozes noteikšanai. Tests palīdz atlasīt skolēnus ar vājām vārdu atkodēšanas un vizuāli motorām prasmēm, kuri tālāk ir jānosūta pie logopēda padziļinātai izmeklēšanai.
2. Pirmās klases skolēnus pārbauda pavasara semestrī, jo rudenī skolēni vēl tikai apgūst lasītprasmi.
3. Skolēniem, kuriem pareizi aizpildīto Burtu un/vai Vārdu ķēžu skaits atbilst 1. - 3. devītdaļas vērtībām, ir nepieciešams turpināt izmeklējumu pie logopēda.
4. Skolēniem, kuru Vārdu ķēžu rezultāts atbilst 5. (7.) procentilei un zemāk, ir augsts lasīšanas traucējumu risks un ir nepieciešama nekavējoša logopēda konsultācija un intensīvs atbalsts lasītprasmes veicināšanai.
5. Skolēniem, kuriem pareizi aizpildīto Burtu un Vārdu ķēžu skaits atbilst 1. - 3. devītdaļas vērtībām, ir nepieciešams atbalsts visās mācību procesa aktivitātēs, kurās ir iesaistīta lasīšana.
6. Skolēniem, kuriem pareizi aizpildīto Vārdu ķēžu skaits atbilst 7. -9. devītdaļas vērtībām (virs 84. procentiles), nepieciešami diferencēti lasīšanas uzdevumi, kas veicinātu viņu attīstību.
7. Disleksijas un lasīšanas traucējumu diagnostika varētu tikt veikta 2. klases pavasara semestrī. Līdz tam skolēniem, kuru Vārdu ķēžu testa rezultāts ir atbilstošs 1. – 3. devītdaļai vai zemāks par 16. procentili, ir jāveic dinamisks rakstu un mutvārdu valodas novērtējums un jāsniedz atbalsts mācību procesā.
8. Pirmās, 2. un 3. klases skolēnu testa rezultātu salīdzināšana ar Vārdu ķēžu testa normatīviem ir jāveic atbilstoši dzimumam, t. i., zēna rezultāts salīdzināms ar zēnu tabulas normatīviem, meitenes ar meitenes tabulas normatīviem. Šajās klašu grupās zēnu un meiteņu skaits labi reprezentēja dzimuma sadalījumu ģenerālkopā.
9. Ceturtās un 6. klases skolēnu testa rezultāti ir jāvērtē pēc tabulām, kurās zēni un meitenes ir kopā, jo ģenerālkopu reprezentējoša izlasi neizdevās izveidot katram dzimumam atsevišķi.
10. Savukārt, 5., 7., 8. un 9. klašu grupās iegūtie rezultāti būtu jāinterpretē uzmanīgi, jo pētījuma izlašu lielums nebija pietiekams, lai precīzi pārstāvētu visu Latvijas skolēnu skaitu šajos vecuma posmos.

Gadījumu analīze

Lai Vārdu ķēžu testa lietotāji (logopēdi, skolotāji) labāk varētu interpretēt iegūtos rezultātus, piedāvājam dažu gadījumu analīzes.

1. gadījums. Zēns, 8 gadi, mācās 1. klasē. Pārbaude tiek veikta februārī.

Rezultāts: BĶ 24/60, VĶ 6/60

Rezultātu interpretācija:

1. Salīdzinām iegūto rezultātu ar tabulas “1. klase: zēni” standarta devītdaļas (*stanine*) rezultātu.
2. Tabulā redzams, ka 24 pareizi aizpildītas burtu ķēdes atbilst 6. devītdaļai, kas nozīmē, ka zēna vizuāli motorās spējas ir vērtējamās kā vidējas.
3. Tabulā redzams, ka 6 pareizi aizpildītas vārdu ķēdes atbilst 5. devītdaļai, kas nozīmē, ka zēnam ir vidējs spēju līmenis vārdu atkodēšanas prasmes.
4. Skatoties tabulā “Procentiles”, redzams, ka 24 burtu ķēdes atbilst 75. procentilei, kas nozīmē, ka 75% pirmās klases zēnu burtu ķēdēs ir ieguvuši zemāku rezultātu, taču 6 vārdu ķēdes atbilst 50. procentilei, kas nozīmē, ka 50% pirmās klases zēnu vārdu ķēdēs ir ieguvuši zemāku rezultātu.

Secinājums: Zēns Vārdu ķēžu testā demonstrē vidējas vārdu atkodēšanas prasmes. Logopēda konsultācija nav nepieciešama.

2. gadījums. Meitene, 9 gadi, mācās 3. klasē. Pārbaude tiek veikta septembrī.

Rezultāts: BĶ 22/60, VĶ 2/60.

Rezultātu interpretācija:

1. Salīdzinām iegūto rezultātu ar tabulas “3. klase: meitenes” standarta devītdaļas (*stanine*) rezultātu.
2. Tabulā redzams, ka 22 pareizi aizpildītas burtu ķēdes atbilst 4. devītdaļai, kas nozīmē, ka meitenes vizuāli motorās spējas ir vērtējamās kā vidējas.
3. Tabulā redzams, ka 2 pareizi aizpildītas vārdu ķēdes atbilst 1. devītdaļai, kas nozīmē, ka meitene demonstrē ļoti zemas vārdu atkodēšanas prasmes.
4. Skatoties tabulā “Procentiles”, redzams, ka 22 burtu ķēdes atbilst 25. procentilei, kas nozīmē, ka 25% trešās klases meiteņu burtu ķēdēs ir ieguvušas zemāku rezultātu, bet 75% trešās klases meiteņu ir ieguvušas augstāku rezultātu. Divu vārdu ķēžu rezultāts ir atbilstošs 4. procentilei, kas nozīmē, ka tikai 4% trešās klases meiteņu vārdu ķēdēs ir ieguvušas zemāku rezultātu.

Secinājums: Meitene Vārdu ķēžu testā demonstrē ļoti zemas vārdu atkodēšanas prasmes, kas rada augstu lasīšanas traucējumu risku. Nepieciešama logopēda konsultācija, lai padziļināti izvērtētu mutvārdu un rakstu valodu. Skolotājiem un

vecākiem jāsniedz sistemātisks un regulārs atbalsts visās mācību procesa aktivitātēs, kurās iesaistīta lasīšana.

3. gadījums. Meitene, 8 gadi, mācās 2. klasē. Pārbaude tiek veikta novembrī.

Rezultāts: BĶ 35/60, VĶ 25/60.

Rezultātu interpretācija:

1. Salīdzinām iegūto rezultātu ar tabulas “2. klase: meitenes” standarta devītdaļas (*stanine*) rezultātu.
2. Tabulā redzams, ka 35 pareizi aizpildītas burtu ķēdes atbilst 9. devītdaļai, kas nozīmē, ka meitenes vizuāli motorās spējas ir vērtējamas kā ļoti augstas.
3. Tabulā redzams, ka 25 pareizi aizpildītas vārdu ķēdes atbilst 8. devītdaļai, kas nozīmē, ka meitenei ir augsts vārdu atkodēšanas prasmju līmenis.
4. Skatoties tabulā “Procentiles”, redzams, ka 35 burtu ķēžu rezultāts ir virs 95. procentiles, kas nozīmē, ka 95% otrās klases meiteņu burtu ķēdēs ir ieguvušas zemāku rezultātu. Vārdu ķēžu rezultāts ir atbilstošs 95. procentilei, kas nozīmē, ka tikai 5% trešās klases meiteņu varētu uzdevumu izpildīt labāk.

Secinājums: Meitene Vārdu ķēžu testā demonstrē augstas vārdu atkodēšanas prasmes. Skolotājiem vajadzētu piedāvāt individualizētus lasīšanas uzdevumus ar augstāku grūtības pakāpi nekā pārējiem klases skolēniem, lai veicinātu skolēna attīstību. Vecākiem radīt apstākļus ģimenē, kas veicina interesi par lasīšanu.

4. gadījums. Zēns, 12 gadi, mācās 6. klasē. Pārbaude tiek veikta septembrī.

Rezultāts: BĶ 44/60, VĶ 11/60.

Rezultātu interpretācija:

1. Salīdzinām iegūto rezultātu ar tabulas “6. klase: zēni un meitenes” standarta devītdaļas (*stanine*) rezultātu.
2. Tabulā redzams, ka 44 pareizi aizpildītas burtu ķēdes atbilst 9. devītdaļai, kas nozīmē, ka zēna vizuāli motorās spējas ir vērtējamas kā ļoti augstas.
3. Tabulā redzams, ka 11 pareizi aizpildītas vārdu ķēdes atbilst 2. devītdaļai, kas nozīmē, ka zēnam ir zemas vārdu atkodēšanas prasmes.
4. Skatoties tabulā “Procentiles”, redzams, ka 44 burtu ķēdes atbilst 95. procentilei, kas nozīmē, ka 95% sestās klases zēnu burtu ķēdēs ir ieguvuši zemāku rezultātu, taču 11 vārdu ķēdes ir vērtējamas zem 5. procentiles, kas nozīmē, ka tikai 5% sestās klases zēnu vārdu ķēdēs ir ieguvuši zemāku rezultātu.

Secinājums: Zēns Vārdu ķēžu testā zemas vārdu atkodēšanas prasmes. Nepieciešama logopēda konsultācija, lai padziļināti izvērtētu mutvārdu un rakstu valodu. Skolotājiem un vecākiem jāsniedz sistemātisks un regulārs atbalsts visās mācību procesa aktivitātēs, kurās iesaistīta lasīšana.

1. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	773	0	43	20.27	6.239
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	773	0	36	7.33	6.176

			Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean		20.27	.224
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19.83	
		Upper Bound	20.71	
	5% Trimmed Mean		20.55	
	Median		21.00	
	Variance		38.929	
	Std. Deviation		6.239	
	Minimum		0	
	Maximum		43	
	Range		43	
	Interquartile Range		7	
	Skewness		-.688	.088
	Kurtosis		1.536	.176
	Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean		7.33
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	6.89	
		Upper Bound	7.76	
5% Trimmed Mean			6.86	
Median			6.00	
Variance			38.148	
Std. Deviation			6.176	
Minimum			0	
Maximum			36	
Range			36	
Interquartile Range			9	
Skewness			1.103	.088
Kurtosis			1.581	.176

1. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-28	29-31	32-60
Vārdu ķēdes	0-2			3-5	6-8	9-11	12-15	16-18	19-60

1. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-8	9-11	12-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-60
Vārdu ķēdes	0-2			3-5	6-8	9-11	12-14	15-17	18-60

1. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	32-60
Vārdu ķēdes	0		1-3	4-6	7-9	10-12	13-16	17-19	20-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 773)		Zēni (n = 416)		Meitenes (n = 357)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	29	19	29	18	30	19
90	28	15	27	15	28	17
84	26	13	25	12	27	14
75	24	11	24	10	24	12
50	21	6	20	6	21	7
25	17	2	16	2	18	3
16	15	1	15	1	15	1
10	13	0	13	0	12	0
7	11	0	11	0	11	0
5	9	0	7	0	10	0

2. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	971	0	49	22.09	6.656
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	971	0	45	11.46	7.388

		Statistic	Std. Error	
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	22.09	.214	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	21.67	
		Upper Bound	22.50	
	5% Trimmed Mean	22.32		
	Median	22.00		
	Variance	44.301		
	Std. Deviation	6.656		
	Minimum	0		
	Maximum	49		
	Range	49		
	Interquartile Range	7		
	Skewness	-.499	.078	
	Kurtosis	1.454	.157	
	Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	11.46	.237
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	10.99	
		Upper Bound	11.92	
5% Trimmed Mean		11.11		
Median		11.00		
Variance		54.584		
Std. Deviation		7.388		
Minimum		0		
Maximum		45		
Range		45		
Interquartile Range		10		
Skewness		.680	.078	
Kurtosis		.374	.157	

2. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-10	11-13	14-17	18-20	21-23	24-27	28-30	31-33	34-60
Vārdu ķēdes	0-2		3-5	6-9	10-13	14-16	17-20	21-24	25-60

2. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-9	10-12	13-16	17-19	20-22	23-25	26-29	30-32	33-60
Vārdu ķēdes	0-1		2-4	5-8	9-12	13-15	16-19	20-23	24-60

2. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-11	12-14	15-18	19-21	22-24	25-28	29-31	32-34	35-60
Vārdu ķēdes	0-3		4-7	8-10	11-14	15-18	19-21	22-25	26-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 971)		Zēni (n = 474)		Meitenes (n = 497)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	32	25	31	25	33	25
90	30	22	29	21	31	22
84	28	19	28	18	29	20
75	26	16	25	15	27	18
50	22	11	22	9	23	11
25	19	6	18	5	19	7
16	16	4	15	3	18	5
10	14	2	12	2	16	4
7	12	1	9	1	14	3
5	10	1	8	0	13	1

3. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	783	0	56	24.61	8.032
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	783	0	49	16.40	8.506

		Statistic	Std. Error	
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	24.61	.287	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24.05	
		Upper Bound	25.17	
	5% Trimmed Mean	24.94		
	Median	25.00		
	Variance	64.507		
	Std. Deviation	8.032		
	Minimum	0		
	Maximum	56		
	Range	56		
	Interquartile Range	8		
	Skewness	-.624	.087	
	Kurtosis	1.875	.175	
	Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	16.40	.304
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	15.81	
		Upper Bound	17.00	
5% Trimmed Mean		16.20		
Median		16.00		
Variance		72.346		
Std. Deviation		8.506		
Minimum		0		
Maximum		49		
Range		49		
Interquartile Range		12		
Skewness		.400	.087	
Kurtosis		.065	.175	

3. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-10	11-14	15-18	19-22	23-26	27-30	31-34	35-38	39-60
Vārdu ķēdes	0-1	2-5	6-10	11-14	15-18	19-22	23-27	28-31	32-60

3. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-9	10-13	14-17	18-21	22-25	26-30	31-34	35-38	39-60
Vārdu ķēdes	0	1-4	5-8	9-12	13-16	17-21	22-25	26-29	30-60

3. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-35	36-38	39-60
Vārdu ķēdes	0-2	3-7	8-11	12-15	16-19	20-24	25-28	29-32	33-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 783)		Zēni (n = 384)		Meitenes (n = 399)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	36	30	36	30	36	32
90	33	28	33	27	33	29
84	32	25	31	23	32	26
75	29	22	28	20	30	23
50	25	16	24	14	26	17
25	21	10	20	9	22	12
16	19	8	18	7	20	9
10	15	6	14	5	16	7
7	12	4	12	3	11	5
5	9	3	8	2	9	4

4. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	586	0	60	27.80	8.681
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	586	0	49	21.41	9.178

		Statistic	Std. Error	
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	27.80	.359	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	27.10	
		Upper Bound	28.51	
	5% Trimmed Mean	27.63		
	Median	28.00		
	Variance	75.359		
	Std. Deviation	8.681		
	Minimum	0		
	Maximum	60		
	Range	60		
	Interquartile Range	9		
	Skewness	.324	.101	
	Kurtosis	1.900	.202	
	Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	21.41	.379
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	20.67	
		Upper Bound	22.16	
5% Trimmed Mean		21.36		
Median		22.00		
Variance		84.243		
Std. Deviation		9.178		
Minimum		0		
Maximum		49		
Range		49		
Interquartile Range		13		
Skewness		.076	.101	
Kurtosis		-.322	.202	

4. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-16	17-21	22-25	26-29	30-34	35-38	39-42	43-60
Vārdu ķēdes	0-5	6-9	10-14	15-19	20-23	24-28	29-32	33-37	38-60

4. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-60
Vārdu ķēdes	0-4	5-8	9-13	14-17	18-21	22-25	26-29	30-34	35-60

4. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-13	14-17	18-22	23-26	27-31	32-35	36-40	41-44	45-60
Vārdu ķēdes	0-6	7-11	12-16	17-20	21-25	26-30	31-35	36-39	40-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 586)		Zēni (n = 287)		Meitenes (n = 299)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	42	36	40	33	47	40
90	37	34	36	32	39	36
84	35	31	33	28	36	34
75	32	28	31	25	33	30
50	28	22	27	20	29	23
25	23	15	22	13	23	17
16	20	11	19	10	21	14
10	18	9	17	8	19	11
7	16	8	15	7	18	8
5	15	6	13	6	16	7

5. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	273	0	60	28.38	8.975
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	273	4	60	25.24	9.941

		Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	28.38	.543
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	27.31 29.45
	5% Trimmed Mean	28.75	
	Median	29.00	
	Variance	80.552	
	Std. Deviation	8.975	
	Minimum	0	
	Maximum	60	
	Range	60	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	-.569	.147
	Kurtosis	2.923	.294
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	25.24	.602
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	24.06 26.43
	5% Trimmed Mean	25.10	
	Median	25.00	
	Variance	98.816	
	Std. Deviation	9.941	
	Minimum	4	
	Maximum	60	
	Range	56	
	Interquartile Range	13	
	Skewness	.283	.147
	Kurtosis	.138	.294

5. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-17	18-21	22-26	27-30	31-35	36-39	40-44	45-60
Vārdu ķēdes	0-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-60

5. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-8	9-14	15-19	20-24	25-29	30-33	34-38	39-40	41-60
Vārdu ķēdes	0-5	6-10	11-15	16-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-60

5. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-18	19-23	24-27	28-31	32-36	37-40	41-44	45-60
Vārdu ķēdes	0-11	12-16	17-21	22-25	26-30	31-35	36-39	40-44	45-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 273)		Zēni (n = 137)		Meitenes (n = 136)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	39	41	38	39	41	43
90	37	38	35	36	37	40
84	35	36	35	32	36	38
75	33	32	33	29	34	35
50	29	25	29	21	30	27
25	24	19	23	15	25	23
16	22	15	20	12	24	20
10	18	12	15	10	21	18
7	15	10	7	9	20	16
5	11	9	5	7	18	12

6. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	340	0	60	31,28	8,649
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	340	2	59	28,70	10,293

		Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	31,28	,469
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30,36
		Upper Bound	32,20
	5% Trimmed Mean	31,84	
	Median	32,00	
	Variance	74,810	
	Std. Deviation	8,649	
	Minimum	0	
	Maximum	60	
	Range	60	
	Interquartile Range	8	
	Skewness	-1,063	,132
	Kurtosis	3,054	,264
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	28,70	,558
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	27,60
		Upper Bound	29,80
	5% Trimmed Mean	28,66	
	Median	28,00	
	Variance	105,938	
	Std. Deviation	10,293	
	Minimum	2	
	Maximum	59	
	Range	57	
	Interquartile Range	14	
	Skewness	,138	,132
	Kurtosis	-,200	,264

6. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-15	16-20	21-24	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	47-60
Vārdu ķēdes	0-10	11-15	16-20	21-26	27-31	32-36	37-41	42-46	47-60

6. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-13	14-19	20-24	25-28	29-33	34-37	38-41	42-46	47-60
Vārdu ķēdes	0-9	10-14	15-19	20-23	24-28	29-33	34-38	39-42	43-60

6. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-15	16-21	22-25	26-29	30-33	34-38	39-42	43-46	47-60
Vārdu ķēdes	0-13	14-18	19-23	24-28	29-34	35-39	40-44	45-49	50-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 340)		Zēni (n = 183)		Meitenes (n = 157)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	44	46	44	42	44	49
90	40	43	40	39	41	46
84	38	39	38	36	40	43
75	36	36	35	33	37	39
50	32	28	32	26	32	31
25	28	22	28	20	29	24
16	24	19	24	18	25	21
10	22	16	21	15	22	18
7	20	14	19	13	20	16
5	15	12	10	11	18	14

7. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	265	0	55	33,30	9,519
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	265	0	60	32,44	10,538

		Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	33,30	,585
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32,15
		Upper Bound	34,45
	5% Trimmed Mean		34,04
	Median		35,00
	Variance		90,619
	Std. Deviation		9,519
	Minimum		0
	Maximum		55
	Range		55
	Interquartile Range		10
	Skewness	-1,310	,150
	Kurtosis	2,604	,298
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	32,44	,647
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	31,17
		Upper Bound	33,72
	5% Trimmed Mean		32,36
	Median		32,00
	Variance		111,043
	Std. Deviation		10,538
	Minimum		0
	Maximum		60
	Range		60
	Interquartile Range		12
	Skewness	,115	,150
	Kurtosis	,695	,298

7. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-16	17-21	22-26	27-30	31-35	36-40	41-45	46-49	50-60
Vārdu ķēdes	0-14	15-19	20-24	25-29	30-35	36-40	41-45	46-50	51-60

7. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-60
Vārdu ķēdes	0-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-36	37-41	42-46	47-60

7. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-18	19-23	24-28	29-32	33-37	38-41	42-45	46-49	50-60
Vārdu ķēdes	0-15	16-22	23-27	28-32	33-38	39-43	44-49	50-56	57-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 265)		Zēni (n = 137)		Meitenes (n = 128)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	46	50	45	47	46	58
90	43	47	41	41	43	50
84	41	43	40	38	43	47
75	39	38	37	36	40	43
50	35	32	34	30	37	34
25	29	26	28	24	31	29
16	26	23	25	21	27	27
10	22	20	20	19	24	23
7	20	18	12	17	21	21
5	12	16	8	16	20	17

8. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	257	0	60	34,47	10,966
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	257	0	60	34,42	11,770

		Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	34,47	,684
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33,12
		Upper Bound	35,81
	5% Trimmed Mean	35,11	
	Median	36,00	
	Variance	120,250	
	Std. Deviation	10,966	
	Minimum	0	
	Maximum	60	
	Range	60	
	Interquartile Range	13	
	Skewness	-,899	,152
	Kurtosis	1,197	,303
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	34,42	,734
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32,97
		Upper Bound	35,86
	5% Trimmed Mean	34,57	
	Median	34,00	
	Variance	138,541	
	Std. Deviation	11,770	
	Minimum	0	
	Maximum	60	
	Range	60	
	Interquartile Range	17	
	Skewness	-,159	,152
	Kurtosis	-,124	,303

8. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-14	15-20	21-26	27-31	32-37	38-42	43-48	49-52	53-60
Vārdu ķēdes	0-13	14-19	20-25	26-31	32-37	38-43	44-48	49-54	55-60

8. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-41	42-47	48-52	53-60
Vārdu ķēdes	0-10	11-17	18-23	24-29	30-34	35-40	41-46	47-52	53-60

8. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-18	19-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-60
Vārdu ķēdes	0-17	18-22	23-28	29-34	35-39	40-45	46-51	52-56	57-60

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 257)		Zēni (n = 134)		Meitenes (n = 123)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	48	54	48	49	49	56
90	47	51	47	46	47	53
84	45	46	43	43	46	51
75	42	43	40	40	44	46
50	36	34	35	33	37	37
25	29	26	29	24	31	29
16	25	23	24	20	27	26
10	20	19	19	17	20	23
7	16	16	11	15	20	21
5	11	15	7	12	16	17

9. KLASE

Aprakstošā statistika

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Burtu ķēdes pareizas atbildes	228	0	60	36,40	8,649
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	228	3	60	38,58	12,491

		Statistic	Std. Error
Burtu ķēdes pareizas atbildes	Mean	36,40	,573
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35,27
		Upper Bound	37,53
	5% Trimmed Mean	36,80	
	Median	37,00	
	Variance	74,805	
	Std. Deviation	8,649	
	Minimum	0	
	Maximum	60	
	Range	60	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	-1,055	,161
	Kurtosis	3,677	,321
Vārdu ķēdes pareizas atbildes	Mean	38,58	,827
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36,95
		Upper Bound	40,21
	5% Trimmed Mean	38,72	
	Median	38,00	
	Variance	156,015	
	Std. Deviation	12,491	
	Minimum	3	
	Maximum	60	
	Range	57	
	Interquartile Range	19	
	Skewness	-,045	,161
	Kurtosis	-,744	,321

9. klase: zēni un meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-21	22-25	26-29	30-34	35-38	39-42	43-47	48-51	52-60
Vārdu ķēdes	0-16	17-22	23-29	30-35	36-41	42-47	48-54	55-60	

9. klase: zēni

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-19	20-24	25-28	29-33	34-37	38-41	42-46	47-49	50-60
Vārdu ķēdes	0-14	15-20	21-25	26-32	33-38	39-44	45-50	51-56	57-60

9. klase: meitenes

Stanine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Burtu ķēdes	0-22	23-26	27-30	31-35	36-39	40-43	44-47	48-52	53-60
Vārdu ķēdes	0-19	20-24	25-31	32-37	38-44	45-50	51-56	57-60	

Procentiles

Procentiles	Visi (n = 228)		Zēni (n = 100)		Meitenes (n = 128)	
	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes	Burtu ķēdes	Vārdu ķēdes
95	50	59	49	56	50	60
90	46	56	44	53	47	58
84	44	54	42	48	45	56
75	41	48	40	44	42	53
50	37	38	36	35	38	41
25	32	29	30	27	33	30
16	29	25	28	24	32	27
10	27	22	26	21	28	24
7	25	20	24	19	26	20
5	22	19	22	15	23	19

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Alm, J. (2004). *Dyslexia: Relevance of concepts, validity of measurements, and cognitive functions* (Doctoral dissertation). Uppsala University, Uppsala, Sweden.
- Centrālās statistikas pārvalde. (2022). *Izglītojamo skaits vispārīzglītojošās dienas skolās pa klasēm (mācību gada sākumā)*. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_OD/OSP_OD_sociala_izgl_vispskolas/IZG090.px/
- Dimitra, S. (2023). Developmental dyslexia: Convergence of all theories towards a multifunctional model, and the role of ICTs. *GSC Advanced Research and Reviews*, 17(1), 47-60. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2023.17.1.0386>
- Erbeli, F., Rice, M., & Paracchini, S. (2021). Insights into dyslexia genetics research from the last two decades. *Brain Sciences*, 12(1), 27. <https://doi.org/10.3390/brainsci12010027>
- Famula-Jurczak, A., & Perzanowska, K. (2023). Developmental dyslexia – it's (not) a problem. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 10(1), 133-143. <https://doi.org/10.15330/jpnu.10.1.133-143>
- Jacobson, C. (1995). Word Recognition Index (WRI) as a quick screening marker of Dyslexia. *The Irish Journal of Psychology*, 16(3), 260-266. <https://doi.org/10.1080/03033910.1995.10558061>
- Jacobson, C., & Lundberg, I. (2000). Early prediction of individual growth in reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13, 273-296.
- Mattson, E. H., Fischbein, S., & Roll-Pettersson, L. (2010). Students with reading difficulties/dyslexia: a longitudinal Swedish example. *International Journal of Inclusive Education*, 14(8), 813-827. <https://doi.org/10.1080/13603110902721662>
- Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *Lancet*, 379(9830), 1997-2007.
- Reid, G. (2003). *Dyslexia: A Practitioner's Handbook*. Third Edition. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Scorza, M., Benassi, E., Boni, C. D., & Stella, G. (2019). The Word Chain Test: a short collective screening for identification at risk for reading disabilities. *TPM*, 26(1), 5-27.
- Scorza, M., Boni, C. D., Scortichini, F., Mortini, I., & Stella, G. (2015). Letter chain e word chain. Un nuovo strumento di screening per l'identificazione dei bambini con difficoltà di lettura. *Dislessia*, 12(3), 287-301.
- Shaywitz, S. (2003). *Overcoming Dyslexia: a new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Vintage Books, A Division Random House, Inc.
- Snowling, M. (2004). *Dyslexia*. UK.: Blackwell Publishing.
- Wagner, R.K., Zirps, F.A., Edwards, A. A., Wood, S. G., Joyner, R. E., Becker, B. J., Liu, G., & Beal, B. (2020). The prevalence of dyslexia: a new approach to its estimation. *Journal of Learning Disabilities*, 53(5), 354-365.
- Zhang, D., Lu, B., Guo, J., He, Y., & Liu, H. (2023). Assessment of Visual Motor Integration via Hand-Drawn Imitation: A Pilot Study. *Electronics*, 12, 2776. <https://doi.org/10.3390/electronics12132776>

BURTU ĶĒDES

Vārds _____

Dzimšanas gads, mēnesis _____

VINGRINĀJUMS

PRAAISHHE

RJVVIOOĀK

HMRRĶLLI

MKŽŽKJIIŪ

KSBBSOOFEČ	LKKFMAACZ	SVHHJĢĢOV	DSZZIĀLLKĒ	4
FZCCRTTHZ	EBFFSTAAMD	VZEEVŪŪHC	ACSZZRJOOP	8
JKKDFFSVK	SĀNAAJEELČ	FTGGZEEHŪ	FBĻĻJHSSĶE	12
BNRRAMMBV	OIBBLKJJRV	VRSSĀCNONĻL	UKDDCVVAŽO	16
BĢIDDVRRPĶ	APMMBLLVSK	EGFFROOBK	LKUVVKCSSRN	20
HRBBLKPRRVG	OVCCITFFĀZ	AMMLĀGGUTL	EVBKKHCTTRI	24
AFFJKNNOĒS	OMEEMĪHHĒIP	GRCVVJUULUA	PAZZLIBLOOEV	28
GUFFRPUNNTE	RGSSOJAAUDN	KRRFILGGFLOR	ŠVDDOĶČČCIM	32
VTAUNEEOIPPU	IAŅBBDIHHES	SMPRRHVVIML	STPŽUUOOPKD	36
PKATŪŪVUIDD	DVMMLAGZGG	SJTUAARGKKS	IGUHRRASINNL	40
EPPVJTTĶĀJM	TĀĀCKVOOKH	LOOBAEEPZLE	BVPPBSMUUV	44
UNĪAACZPGGSC	TEHHOFKKAŽD	MJIFFSĪRUMMK	PPTBKHIJJKM	48
MPUEŽŽLSASSU	PJKIOORDJJKI	GRGTTGRUUINI	ARVVLGAALAJ	52
UOPPBIZZLRNV	AEOUGGJUUVK	UDFRUUFFOST	MISMDDKRCCT	56
BPPCOHBBVIB	DGGNINNLSCS	SAAHAOOČKVI	RHERRBDDVSN	60

VĀRDU ĶĒDES

VINGRINĀJUMS

lielsircelties baltapelepie gājamanpriedes artukšazābaciņi

ķerbrālisno	vēlzēnimāk	tasvārdszīmē	teraktauto	4
tevdienacep	zāleēnagarām	tikcepkleita	jaugleznaun	8
ganzaķislej	pēcbaltslasa	tošūtsēne	lielsburtnīcate	12
esceltmala	cikmammateikt	betsauktzāle	tezilonisrej	16
somaēdman	sējbrūnslāse	upenāktpie	espavārssols	20
lapamaizelai	lecseptiņizem	viensdurnots	ārststuelpa	24
spēlētveikalsap	nākbērniuz	grāmataturdivi	protuveceko	28
irbumbanams	mančetriīss	rakstszīmenes	sevmašīnalai	32
lielstadbrauc	varozolsviņas	zālesienaseši	pilnsvēlnauda	36
kurskanpele	kaspeldsarkans	lauksuzsile	burtipiezoss	40
tambaltskod	mēlebraucka	žēlsauletas	pieciotatam	44
tekmeitauz	ēdtrīstrauks	tāpīrāgsvelt	adaupeaste	48
varpumpadod	lasazemroze	tikpļavaminēt	prātstrīsjo	52
ņaudjauaiz	dzeļābolska	mītšalleviņi	valodazibprom	56
bersaldsbize	tevlaiivacept	kurpirkstiskrien	lūkirbeigas	60