

PŪĻA EFEKTS PERIFĒRIJĀ PIEAUGUŠAJIEM UN SKOLAS VECUMA BĒRNIEM



REGULĒJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
UNIVERSITY OF LATVIA

Iveta Biukšāne, Gatis Ikaunieks, Karola Panke

Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa, Rīga, Latvija

LU 71. konference
Redzes uztveres sekcija,
Rīga, 15.02.2013.

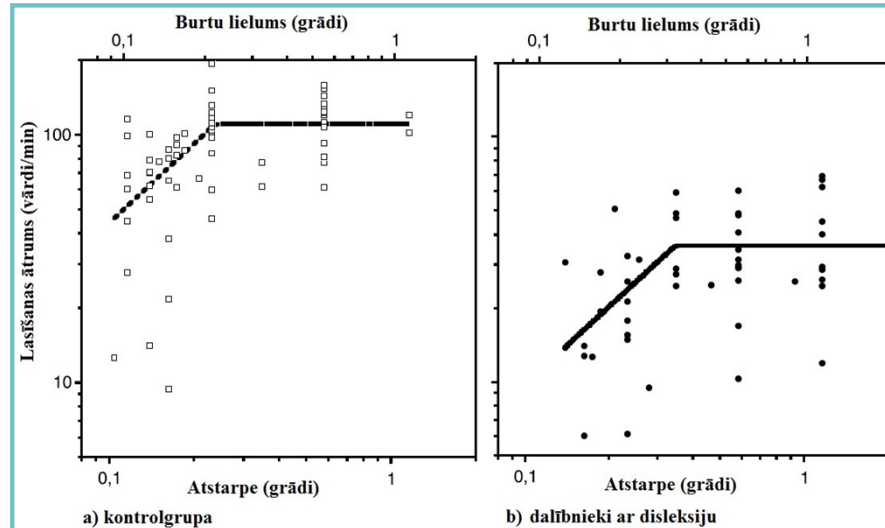
Ievads

Pūļa efekts novērojams gan pieaugušajiem, gan bērniem. Tas var būtiski ietekmēt bērna mācīšanās spējas, tādēļ svarīgi saprast, kā efektīvi samazināt pūļa efekta lielumu un kā uzlabot bērna redzes uztveri.

Pasaulē un Latvijā būtiska problēma ir bērnu lasīšanas traucējumi. Ir veikts OECD valstu Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programmas pētījums (2009), kurā piedalījās 18 ES, Āzijas valstis. Visaugstākie skolēnu sasniegumi lasīšanā ir Šanhajā, Korejā, Honkongā un Somijā. Latvijā skolēni ar labu lasītprasmi ir salīdzinoši maz – 2000.gadā 4,2%, bet jau 2009.gadā skaits samazinās vēl par 1,2%. [1.]

Bouma un *Legein* veica pētījumu dalībniekiem ar disleksiju. Ja ir disleksija, tad salīdzinot ar normāli lasošajiem (kontrolgrupu), tiek novērota daudz lēnāka lasīšana pat ar centrālo redzi salīdzinot kontrolgrupu, kas lasīja ar perifēriju (skat.1.att.). Pēc zinātnieku pētījumiem redzams, ka pūļa efekts rada milzīgu ietekmi uz objektu, tieši uz burtu atpazīšanu – tas ir galvenais iemesls samazinātai vārdu atpazīšanai. [2.]

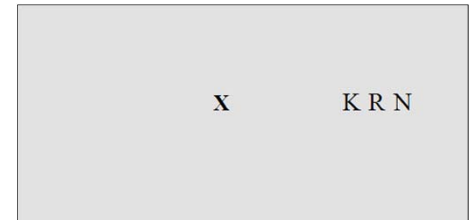
Ir svarīgi pareizi novērtēt, vai bērnam tieši pūļa efekts ir traucējošs mācību procesā - kad bērns burtus redz, bet nespēj tos atpazīt, vai arī tā ir nevēlēšanās mācīties. Mērķis izstrādāt metodiku pūļa efekta novērtēšanai un pārbaudīt tās pielietojamību bērnu atļaušanai ar lasīšanas traucējumiem.



1. att. Lasīšanas ātrums dalībniekiem bez lasīšanas grūtībām un dalībniekiem ar disleksiju. [2.]

Metode

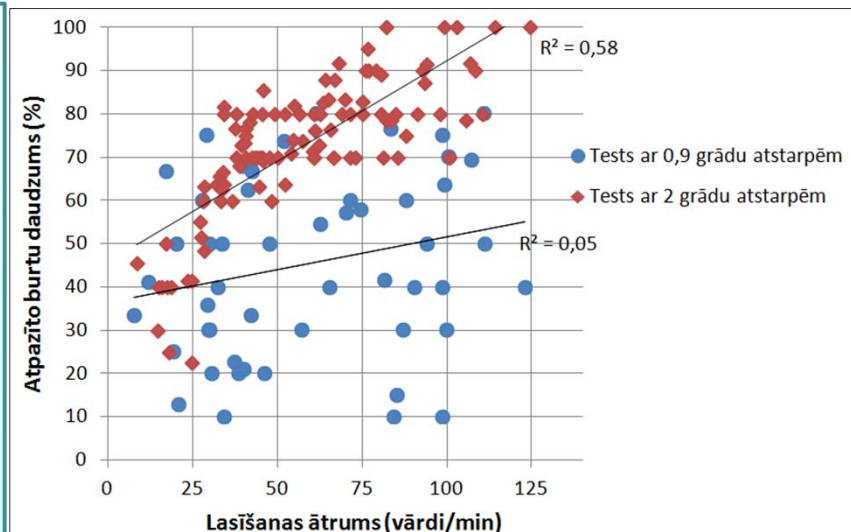
Tiek izmantota datorprogramma pūļa efekta novērtēšanai pieaugušajiem, kā arī pielāgotā versija sākumskolas bērniem. Uz ekrāna 200ms tiek rādīta trīs burtu kombinācija pie 5° ekscentritātes (skat.2.att.). Pētījuma dalībnieka uzdevums pateikt, kāds bija vidējais burts. Mērījumi tika veikti pie burtu savstarpējām atstarpēm - 0,9° un 2° (1. un 2. klases bērniem). Katrā redzes lauka pusē vismaz 10 mērījumi. Veicot mērījumus, tika noteikta burtu atpazīstamība (%), kā arī lasīšanas ātrums. Pētījumā piedalījās 645 dalībnieki (6-24 gadus veci).



2.att. Pūļa efekta novērtēšana pie 5° ekscentritātes un 0,9° burtu atstarpes.

Rezultāti un secinājumi

1. Visām dalībnieku grupām pūļa efekts labajā redzes lauka pusē bija mazāks kā kreisajā. Veicot t-testu *Paired Two Sample for Means*, starp abām redzes lauka pusēm ir statistiski nozīmīga atšķirība ($p < 0.05$).
2. Lasīšanas ātrumam pakāpeniski uzlabojoties, pūļa efekts samazinās. Lasīšanas ātrums ar atpazīto burtu daudzumu visciešāk korelē labajā redzes lauka pusē.
3. 1. un 2. klases skolēniem palielinātā pūļa efekta dēļ burtu atpazīšana perifērijā daudz labāk korelē ar lasīšanas ātrumu, ja burti tiek rādīti ar lielāku atstarpi (sk.3.att.).
4. Rezultāti rāda, ka izstrādātā metodika ir pielietojama pūļa efekta novērtēšanai skolēniem. Mazāko klašu skolēniem, lai efektīvāk novērtētu pūļa efektu perifērijā, ir nepieciešama lielāka atstarpe starp burtiem nekā pieaugušajiem.
5. Vairāk secinājumu izdarīšanai ir nepieciešami papildus pētījumi, kas tiks veikti turpmākajā maģistra darba izstrādē. Turpmākajā darbībā ir būtiski novērtēt pūļa efekta lielumu bērniem un to, kā efektīvāk palielināt bezpūļefekta loga lielumu.



3.att. Mazāko klašu skolēnu lasīšanas ātruma korelācija ar atpazīto burtu skaitu perifērijā pie divām burtu savstarpējām atstarpēm.

Literatūra

1. A.Geske, A.Grūnfelds, A.Kangro, R.Kiseļova, *Ko skolēni zina un prot – kompetence lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs Latvija OECD valstu Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā*. Latvijas Universitāte Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte, Izglītības pētniecības institūts. Rīga, 2009
2. Martelli M., Di Filippo G., Spinelli D., & Zoccolotti P., *Crowding, reading, and developmental dyslexia*, Journal of Vision, 2009, 9(4): 14, 1–18

Pētījums izstrādāts ar ERAF projekta Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027 atbalstu.