

PŪĻA EFEKTS PERIFĒRIJĀ PIEAUGUŠAJIEM UN SKOLAS VECUMA BĒRNIEM

I.Biukšāne, G.Ikaunieks, K.Panke

Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa, Rīga, Latvija

Ievads

Pūļa efekts novērojams gan pieaugušajiem, gan bērniem. Tas ietekmē katra spēju lasīt. Palielināts pūļa efekts var būtiski ietekmēt bērna mācīšanās spējas. Ir svarīgi saprast, kā efektīvi samazināt pūļa efekta lielumu un kā būtiski 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 un 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%. Šādu tendenci novēro ne tikai Latvijā, bet arī citviet Eiropā. Bērni veido mūsu turpmāko nākotni, tādēļ arī svarīgi saprast galvenos faktoros, kādēļ tā notiek. [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. Pēc daudzu zinātnieku pētījumiem redzams, ka pūļa efekts rada milzīgu ietekmi uz objektu, tieši uz burtu atpazīšanu – tas ir galvenais iemesls samazinātai vārdu atpazīšanai. [2.]

Ja ir lasīšanas grūtības, kas traucē saprast uzrakstīto, būtu nepieciešama papildus pieeja mācību procesā. 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. Bakalaura darba laikā tika novērtēts pūļa efekts paracentrāli saistībā ar cilvēku lasīšanas spējām. Vislielākā korelācija starp pūļa efektu un lasīšanas ātrumu bija pie $0,9^\circ$ burtu savstarpējās atstarpes. Šī atstarpe varētu būt visefektīvākā, lai pētītu pūļa efekta ietekmi uz lasīšanas ātrumu bērniem. Izstrādātā metodika pierāda, ka tā ir izmantojama pūļa efekta novērtēšanai. Mērķis ir izstrādāt metodiku pūļa efekta novērtēšanai un pārbaudīt tās pielietojamību bērnu atlasei ar lasīšanas traucējumiem.

Metodika

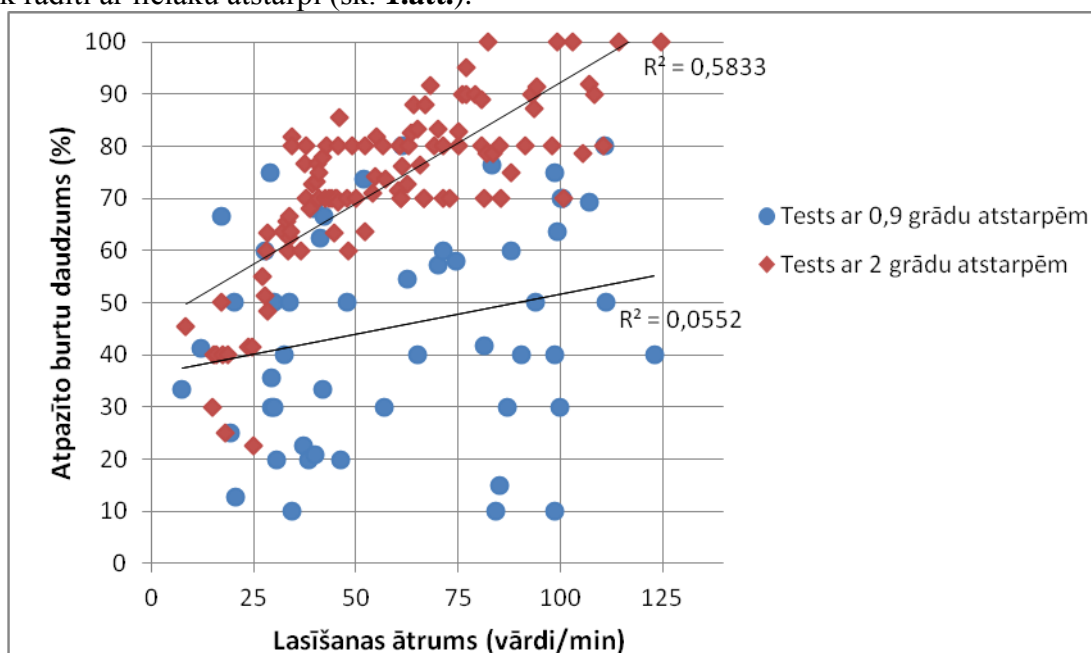
Pētījumā tiek izmantota datorprogramma pūļa efekta novērtēšanai pieaugušajiem, kā arī pielāgotā versija sākumskolas bērniem. Uz ekrāna 200ms tiek rādīta trīs burtu kombinācija pie 5° ekscentritātes. Pētījuma dalībnieka uzdevums pateikt, kāds bija vidējais burts. Mērījumi tika veikti pie burtu savstarpējām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

Rezultāti un secinājumi

Dalībniekiem ar lielāku lasīšanas ātrumu pūļa efekts bija zemāks nekā lēnāk lasošiem dalībniekiem. Visām dalībnieku grupām pūļa efekts labajā redzes lauka pusē bija mazāks kā kreisajā.

Rezultāti parādīja, ka lasīšanas ātrums ar atpazīto burtu daudzumu visciešāk korelē labajā redzes lauka pusē. Lasīšanas ātrumam pakāpeniski uzlabojoties, pūļa efekts samazinās. Vecot t-testu *Paired Two Sample for Means*, starp abām redzes lauka pusēm ir statistiski nozīmīga atšķirība ($p < 0.05$).

Atšķirībā no pieaugušajiem un vecāko klašu bērniem, 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. **1.att.**).



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

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. 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.

Literatūra

1. A.Geske, A.Grīnfelds, 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

Pateicība

Pētījumu finansiāli atbalstu ERAF projekts Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027.