

# MĀCĪŠANĀS EFEKTS VEICOT MEKLĒŠANAS VEIDA UZDEVUMU

I.Timrote, M.Zirdziņa, A.Reinvalde, T.Pladere, G.Krūmiņa  
*Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa, Rīga, Latvija*

Daudz testu tiek veikti, nepievēršot uzmanību apkārt esošā fona ietekmei uz testa rezultātiem, lai gan ir zināmi traucējumi, kas saistīti ar redzes ceļu disfunkciju [1,2]. Turklāt vairumā testu tiek izmantots vienkāršots uzdevums [3], kas īsā laika posmā eksperimenta dalībniekam paliek neinteresants un nogurdinošs. Šī iemesla dēļ mēs veicām eksperimentālu pētījumu ar meklēšanas veida uzdevumu, kura datus izmantojām, lai noskaidrotu, cik daudz laika aizņem atkārtoti veikts meklēšanas veida uzdevums un kāds ir tā radītais mācīšanās efekts.

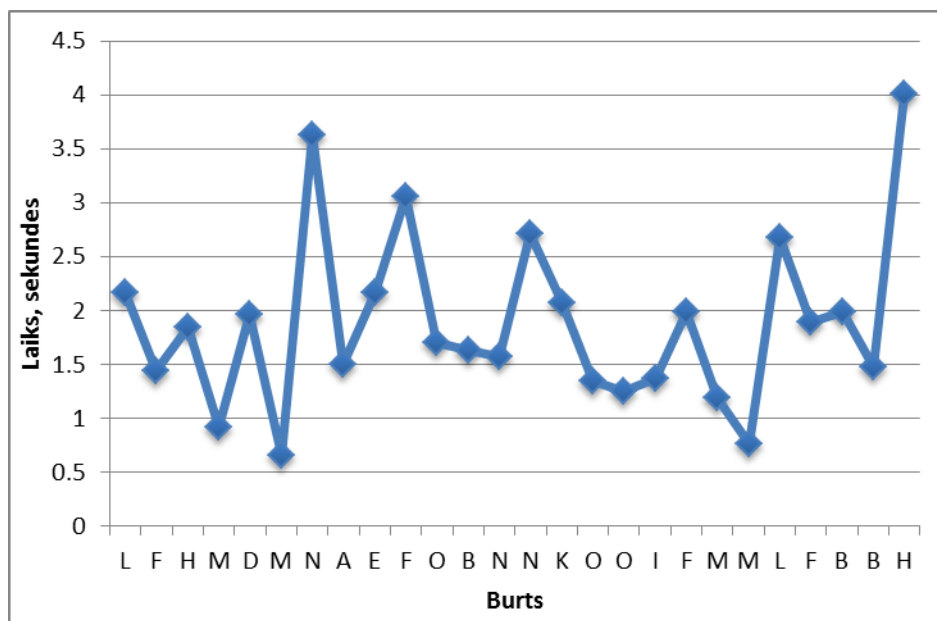
## Metodes

Eksperimentā piedalījās četrpadsmit eksperimenta dalībnieki vecumā no divdesmit līdz divdesmit sešiem gadiem (vidējais vecums divdesmit četri gadi), kuri bija informēti par eksperimenta mērķi – noskaidrot spēju veikt meklēšanas veida uzdevumu, to vairākkārt atkārtojot. Eksperimenta dalībnieki bija ar labu vispārējo veselību, bez acu saslimšanām un redzes asumu vismaz 1.0.

Meklēšanas veida uzdevums sastāvēja no simts latīņu burtu izkārtojuma (desmit rindas, katrā desmit burti), aizņemot 24.7° lielu apgabalu no projektora ekrāna. Eksperimenta dalībniekam bija jāiegaumē pirmās rindas kreisajā pusē esošais pirmais burts un jāskaita, cik šāda veida burtu ir visā dotajā burtu izkārtojumā. Katrs eksperimenta dalībnieks meklēšanas veida uzdevumu veica divdesmit reizes. Datora programmā tika reģistrēts uzdevuma veikšanai izmantotais laiks, bet uz atsevišķa protokola tika pierakstīts eksperimenta dalībnieka izskaitētais burtu skaits. Visi iegūtie dati tika apstrādāti datorprogrammā *Microsoft Excel 2003* un statistiskajai analīzei izmantots tests *ANOVA: Single Factor*.

## Rezultāti

Tā kā burtu izkārtojumā burti bija randomizēti, eksperimenta dalībniekiem bija jāskaita dažādas sarežģītības burti. Kā liecina rezultāti (skat.1.att.), meklēšanas veida uzdevumam nepieciešamais laiks nav atkarīgs no burtu sarežģītības –sarežģītāku burtu (piemēram, M) var atrast pat ātrāk nekā vienkāršāku burtu (piemēram, F). Ja apskata, cik ilgs laiks nepieciešams viena burta atrašanai atšķirīgos atkārtotā meklēšanas veida uzdevuma posmos, burtu F meklēšana otrajā reizē vienmēr aizņem vairāk laika. Tas nav saistīts ar burtu izkārtojumā esošo burtu skaitu, jo burts O, piemēram, bija atrodams septiņas reizes katrā no meklēšanas veida uzdevumiem, bet arī šajā gadījumā novērojamas nelielas variācijas. To varētu skaidrot ar to, ka, piemēram, burts F bija jāskaita otrajā, desmitajā un deviņpadsmitajā meklēšanas uzdevuma reizē, bet burts O – vienpadsmitajā, sešpadsmitajā un septiņpadsmitajā.



**1.att.** Vidējais laiks viena burta atrašanai visiem eksperimenta dalībniekiem.

Lai arī mācīšanās efekts variē starp eksperimenta dalībniekiem ( $p < 0.01$ , ANOVA: Single Factor analysis), datiem novērojamas kopīgas tendences viņņveidīgām svārstībām visa meklēšanas veida uzdevuma laikā.

Dati liecina, ka divdesmit reižu atkārtots meklēšanas veida uzdevums ir samērā sarežģīts – eksperimenta dalībniekam vairākas reizes jāpārvar nogurums. Tā rezultātā eksperimenta dalībniekam jāsakoncentrējas un jāvērs tūlītēja uzmanība uzdevuma veikšanai. Tādējādi īsā laika posmā būtu pietiekami veikt meklēšanas veida uzdevumu līdz piecām uzdevuma veikšanas reizēm.

### Literatūra

1. J. Stein, The Magnocellular Theory of Developmental Dyslexia. *Dyslexia* 2001; 7(1): 12-36.
2. T. Fujita, T. Yamasaki, Y. Kamio, S. Hirose, S. Tobimatsu, Parvocellular pathway impairment in autism spectrum disorder: evidence from visual evoked potentials. *Res Autism Spectr Disord* 2011; (5): 277-285.
3. W.A. Monaco, J.T. Kalb, C.J. Johnson, Motion Detection in the Far Peripheral Visual Field. *Army Research Laboratory report (ARL-MR-0684)* 2007 Dec.

### Pateicības

Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā «Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē»<sup>1</sup>, «Atbalsts maģistra studiju programmu īstenošanai Latvijas Universitātē»<sup>2</sup> un ERAF Nr. 2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027<sup>3</sup>.