

Projekta zinātniskais pārskats

6.atskaites periods

5.atskaites periodā no 01.10.2012.-31.03.2013. mēs turpinājām pildīt ERAF projekta „Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu pētīšana un diagnostikas metodikas izstrāde” Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027 1.5., 1.6., 2.2 un 2.4. aktivitātēs iesāktos uzdevumus. Savukārt projekta 1.3. un 1.4. aktivitātēs plānotos uzdevumus esam izpildījuši.

Turpinājām darboties **epidemioloģiskajā pētījumā**, veicot redzes skrīningu 10 skolās – Rīgas 85.vidusskolā, Rīgas 94.vidusskolā, Āgenskalna Valsts ģimnāzijā, Rīgas Hanzas vidusskolā, Ilģuciema vidusskolā, Rīgas Imantas vidusskolā, Āgenskalna sākumskolā, Rīgas Sanatorijas speciālajā internātpamatskolā, Ziemeļvalstu ģimnāzijā, Rīgas Centra Humanitārajā vidusskolā. Pavisam kopā šajā pusgada atskaites periodā redzi pārbaudījām 4259 skolēniem. Visiem skolēnu vecākiem nosūtījām arī redzes skrīninga slēdzienus un informatīvos bukletus par redzes kvalitātes nozīmi skolēna zināšanu apguvē un sekmēs.

Šajā pusgada atskaites posmā turpinājām **redzes skrīninga visos posmos speciāli izvēlēto skolas vecuma bērnu padziļināto redzes izpēti**. Kopš 2011.gada oktobra redzes pārbaudes esam veikuši 21 Rīgas skolās, t.sk., šajā atskaites periodā 10 skolās. Padziļinātu redzes izpēti nepieciešams veikt tādiem skolēniem, kam bija izmainītas redzes funkcijas, jo īpaši tuvuma redzei. Padziļinātās redzes pārbaudes sākās 2012.gada februāra mēnesī un turpinājās līdz pat šī gada martam, taču skolēnu vecāku kūtruma un neizpratnes dēļ tikai 302 skolēniem līdz šim brīdim ir veikta padziļinātā redzes pārbaude pie speciālista. Risinām problēmu, kā palielināt aktivitātes atdevi, kā pareizāk uzrunāt skolēnu vecākus, lai viņi izprastu nepieciešamību veikt šo padziļināto, bērnam nozīmīgo redzes pārbaudi. Turpinām pilnveidot un papildināt datu bāzi gan redzes skrīninga datiem, gan padziļinātās redzes pārbaudes rezultātiem. Notiek sākotnējo padziļināto redzes pārbaudu un redzes skrīninga datu izvērtēšana un analīze, lai varētu uzlabot mūsu izstrādātās metodikas efektivitāti. Redzes speciālistiem, kuri ir iesaistīti līgumpētījumā izveidojām redzes uzlabošanas metodiku, lai palīdzētu skolas vecuma bērniem dažādos redzes traucējumu gadījumos, arī mājas lapa Redzes vingrinājumi sadaļā „Redzes speciālistiem”. Testējam arī mūsu redzes skrīninga metodes efektivitāti nosakot dažādus redzes traucējumus pirms ir veikta padziļinātā redzes pārbaude.

Šajā atskaites posmā aktīvi piedalījāmies **rezultātu prezentēšanā** gan par redzes funkciju, gan redzes uztveres izvērtēšanas metodiku izstrādi un iegūtajiem datiem. Mēs par rezultātiem ziņojām starptautiska mēroga konferencē – Orienting of Attention: Neural implementation, underlying mechanisms and clinical implications [Tūbingena 2012, Vācija) – un vietēja mēroga konferencēs – LU 71.zinātniskā konference un LOOA praktiski klīniskā konference, kā arī pieņemtas tēzes Developments in Optics and Communications [DOC 2012] konferencei. Esam arī sagatavojuši 5 publikācijas par projekta pētījumā iegūtajiem rezultātiem starptautiski recenzējamam žurnālam, kas publicētas „Latvian Journal of Physics and Technical Sciences,, 2012.gada sējumā Nr.5.

2013.gada 2.janvārī **zinātniskajā seminārā** prezentējām redzes funkcionālajā un uztveres skrīningā iegūtos rezultātus.

Šajā atskaites periodā **pabeidzām darbu pie redzes uztveres metodikas** izveides skolas vecuma bērniem. Tās izmantošana paredzēta paralēli redzes skrīningam. Kā galvenās novērtējamās redzes funkcijas esam atzinuši – redzes uzmanību, acu kustības lasot jeb sakādes, puļa efekta lielumu un

vārdu atpazīstamības loga lielumu. Redzes uztveri esam novērtējuši 1837 skolēniem, no tiem 88 skolēniem, kuriem ir uzstādītā diagnoze „mācīšanās traucējumi”. Iegūtie dati dod iespēju izvērtēt un salīdzināt redzes uztveres rezultātus ar standarta skolu skolēnu redzes uztveres rezultātiem.

Projekta ietvaros esam izveidojuši metodi, **krāsu filtru piemeklēšanai un pielāgošanai datorizēto redzes stimulu projekcijai uz datora ekrāniem**, lai pēc tam pielietotu datorizētās skrīninga metodes versijas izstrādei. Patlaban strādājam pie labākās testu kopas izveides un metodes vizuālā dizaina, kuru testēsim nākamajā atskaites periodā.

Kopsavilkums

1.3.aktivitātes ietvaros paveiktais (aktivitāte noslēdzas):

- Atradām labāko krāsu filtru kombināciju, lai atdalītu abu acu informāciju binokulārās redzes pārbaudes testos.
- Izstrādājām filtru absorbcijas spektru novērtēšanas un labākās kombinācijas izveides metodi.

1.4.aktivitātes ietvaros paveiktais (aktivitāte noslēdzas):

- Publicējām 5 rakstus žurnālā „Latvian Journal of Physics and Technical Sciences” par acu kustībām lasīšanas uzdevumos, vārdu atpazīstamību bērniem ar lasīšanas grūtībām, pozitīvā un negatīvā kontrasta ietekmi uz redzes kvalitāti un perifērās redzes nozīmi centrāla uzdevuma veikšanā.
- Izstrādājām redzes uztveres novērtēšanas metodiku.
- Veicām redzes uztveres metodikas testēšanu 120 dažāda vecuma skolēniem, pielietojot izveidoto protokolu. Metodiku pielietojām redzes skrīningā skolās, lai novērtētu standarta skolas skolēnus un skolēnus ar mācīšanās traucējumiem.
- Izstrādājām acu kustību un vārdu atpazīstamību testu kopu, ar kuras palīdzību novērtēsim skolēnu prasmes veikt specifiskus redzes uztveres uzdevumus, un pārbaudīsim viņu kognitīvās spējas.

1.5.aktivitātes ietvaros paveiktais:

- Papildinājām Noderīgo informācijas sadaļu mājas lapā (skat. www.lu.lv/redze/noderiga-informacija/) ar aprakstu sēriju par specifiskiem redzes treniņiem, kas paredzēti redzes speciālistiem, lai viņi varētu palīdzēt risināt tuvuma redzes problēmas skolēniem, un ne tikai izrakstītu brilles.
- Turpinām redzes epidemioloģisko pētījumu: Rīgas 85.vidusskolā veicām 275, Rīgas 94.vidusskolā – 357, Āgenskalna Valsts ģimnāzijā – 426, Rīgas Hanzas vidusskolā – 632, Ilģuciema vidusskolā – 337, Rīgas Imantas vidusskolā – 430, Āgenskalna sākumskolā – 478, Rīgas Sanatorijas speciālajā internātpamatskolā – 88, Ziemeļvalstu ģimnāzijā – 600, Rīgas Centra Humanitārajā vidusskolā – 636 skolēnu redzes pārbaudes. Izveidojām kartotēku – kartes P04279-P08537 un datu bāzi ar redzes skrīningā apkopotiem redzes slēdzieniem.
- 4259 skolēnu vecākiem nosūtījām sagatavotos bukletus, kas paredzēti skolēnu vecāku informēšanai, kopā ar redzes slēdzieniem.

- Esam izveidojuši redzes skrīninga un redzes uztveres metodikas datorizētās versijas prototipu, kuru testējam skolās.

1.6.aktivitātes ietvaros paveiktais:

- Uzturam kontaktus ar redzes speciālistiem, kuri veic padziļināto redzes pārbaudi SIA „Optometrijas centrs”. Regulāri saņemam apkopotos rezultātus par redzes pārbaudes kartēm.
- Vērtējam iegūtos rezultātus padziļinātajās redzes pārbaudēs un salīdzinām ar mūsu redzes skrīningā iegūtajiem datiem, proti, nosakām cik atbilst prognozes uz attiecīgajām redzes traucējumu diagnozēm, kā arī cik efektīvi darbojas mūsu izstrādātais redzes skrīnings.
- Kopumā līdz šī atskatītais perioda beigām esam ieguvuši rezultātus no redzes speciālistiem par 302 veiktajām padziļinātajām redzes pārbaudēm.

2013.gada septembrī notika LU Eiropas struktūrfondu izstāde, kurā demonstrējām izveidoto redzes funkcionālā skrīninga un redzes uztveres programmas. Izstādes dalībniekiem bija iespēja pārbaudīt savu redzi un novērtēt redzes uztveres spējas tās salīdzinot ar skolēnu rezultātiem.

2012.gada 21.decembra „Latvijas Avīzes” numurā, portālā „E-klase” publicējām pārskatu par skolēnu redzes problēmām un atspoguļojām „Bez tabu” 2013.gada 21 vai 28.janvāra raidījuma sižetā svarīgākās atziņas, kas gūtas redzes skrīninga laikā.

2013.gada 10.aprīlī

Gunta Krūmiņa

Asoc.prof., projekta zinātniskā vadītāja