

## Projekta zinātniskais pārskats

### 5.atskaites periods

5.atskaites periodā no 01.04.-30.09.2012. 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 1.3., 1.4., 1.5. un 1.6. aktivitātēs iesāktos uzdevumus. Savukārt projekta 1.1. un 1.2. aktivitātēs plānotos uzdevumus esam izpildījuši.

Turpinājām darboties **epidemioloģiskajā pētījumā**, veicot redzes skrīningu 5 skolās – Rīgas 84.vidusskolā, Rīgas speciālajā 66.vidusskolā, Rīgas 47.vidusskolā, Rīgas Juglas vidusskolā un Rīgas Kristīgajā vidusskolā. Pavisam kopā šajā pusgada atskaites periodā redzi pārbaudījām 1984 skolēnam. Visiem skolēnu vecākiem nosūtījām arī redzes skrīninga slēdzienus un informatīvos bukletus par redzes kvalitātes nozīmi skolēna zināšanu apgūvē 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 11 Rīgas skolās, t.sk., šajā atskaites periodā 5 skolās. Pēc mūsu izveidotā algoritma, padziļinātai redzes pārbaudei, esam izvēlējušies 1887 skolēnus. Padziļinātu redzes izpēti nepieciešams veikt tādiem skolēniem, kam bija izmainītas redzes funkcijas, jo īpaši tuvuma redzei. Padziļinātās redzes pārbaudes sākās februāra mēnesī un turpinājās līdz pat septembrim, taču skolēnu vecāku kūtruma un neizpratnes dēļ tikai 207 jeb 11% skolēnu 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 pārbaudi 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. Testējam arī mūsu redzes skrīninga metodes efektivitāti nosakot dažādus redzes traucējumus pirms ir veikta padziļinātā redzes pārbaude.

Papildinājām informāciju **mājas lapā**, lai informētu skolēnus un viņu vecākus par redzes saspringuma un atpūtas nozīmi mācību procesā un darbojoties pie datora ekrāna. Veiktas iestrādes tematikā „Skolēna redze un mobilās ierīces”. Papildinājām redzes speciālistiem noderīgu informāciju par specifiskiem redzes vingrinājumiem konkrēta tuvuma redzes traucējuma gadījumā.

Šajā atskaites posmā aktīvi piedalījāmie **rezultātu prezentēšanā** gan par redzes funkciju, gan redzes uztveres izvērtēšanas metodiku izstrādi un pirmajiem iegūtajiem datiem. Mēs par rezultātiem ziņojām starptautiska mēroga konferencēs – Developments in Optics and Communications [DOC 2012], 6th EOS Topical Meeting on Visual and Physiological Optics [EMVPO 2012], European Conference on Visual Perception [ECVP 2012], European Society for Philosophy and Psychology 20th Meeting [ESPP 2012] un Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft [DOG 2012]. Esam arī sagatavojuši 5 publikācijas par projekta pētījumā iegūtajiem rezultātiem starptautiski recenzējamam žurnālam. Tās ir akceptētas ar 2.recenziju. Četru referātu tēzes ir nopublicētas starptautiski atzītos žurnālos.

Šajā atskaites periodā **turpinājām darbu pie redzes uztveres metodikas** izveides skolas vecuma bērniem, izmantošanai paralēli redzes skrīningam. Kā galvenās novērtējamās redzes funkcijas

esam atzinuši – redzes uzmanību, acu kustības lasot jeb sakādes, pūļa efekta lieluma novērtējumu un vārdu atpazīstamības loga noteikšanu.

2012.gada septembrī notika Projekta padomes sēde, kuras darba kārtībā bija projekta pārskats, metodes prezentācija un prototipa melnraksta versijas atrādišana.

## Kopsavilkums

### 1.1.aktivitātes ietvaros paveiktais (aktivitāte noslēdzas):

- Izveidota metodika skolas vecuma bērnu redzes novērtēšanai skolas apstākļos, ar mērķi papildināt profilaktiskās redzes pārbaudes Latvijā ar pasaulē pašreiz aktuālo jomu – tuvuma redzes novērtējumu. Metodika prezentēta Projekta padomei.
- Pārbaudījām 1984 skolēnu redzi un redzes funkcijas, pielietojot mūsu pilnveidoto redzes funkciju novērtēšanas metodiku – Rīgas 84.vidusskolā, Rīgas speciālajā 66.vidusskolā, Rīgas 47.vidusskolā, Rīgas Juglas vidusskolā un Rīgas Kristīgajā vidusskolā.
- Apkopojām un prezentējām rezultātus starptautiska mēroga konferencē par redzes funkciju traucējumiem un izvērtēšanas metodikām.
- Sagatavots rezultātu apkopojums par mūsu izstrādāto redzes skrīninga metodiku, komerciāli pieejamo skrīninga iekārtu un padziļinātās redzes pārbaudes rezultātu salīdzinājumiem. Sagatavota publikācija „Redzes skrīningi skolas vecuma bērniem pasaulē un Latvijā” iesniegšanai „Oftalmoloģijas žurnālam”.

### 1.2.aktivitātes ietvaros paveiktais (aktivitāte noslēdzas):

- Izveidots spektrālo filtru prototips.
- Izveidota monitora krāsu un filtru kalibrēšanas programma projekta redzes skrīninga prototipa pirmajam solim – „Programmas kalibrēšana” – filtru un monitora krāsu sabalansēšana.

### 1.3.aktivitātes ietvaros paveiktais:

- Izveidotas redzes stimulu programmas redzes skrīninga prototipam un prezentēts prototipa pirmais variants Projektu padomei.
- Turpinām izstrādāt redzes prasmju novērtēšanai speciālu acu kustību novērtēšanas modeli, kā arī vārdu atpazīšanas un lasītprasmes, redzes uzmanības un pūļa efekta novērtēšanas metodes.

### 1.4.aktivitātes ietvaros paveiktais:

- Prezentēti projekta pētnieciskās daļas rezultāti par acu kustībām dažādos lasīšanas uzdevumos, vārdu atpazīstamības un uztveres „logu” un to saistību ar skolēnu lasītprasmi, pozitīvā un negatīvā kontrasta ietekmi uz redzes kvalitāti un redzes uztveres īpatnībām, ja tiek stimulēta redzes perifērija.
- Sagatavotas publikācijas starptautiski recenzējamam žurnālam 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. 5 publikācijas pieņemtas uz 2.recenziju. Nopublicētas pētījuma tēzes starptautiski recenzējamās žurnālos.

- Testējam redzes uzmanības papīra un datorizētās metodes, un salīdzinām pirmos iegūtos rezultātus. Izstrādājam metodiku redzes uzmanības un lasītprasmes saistību novērtēšanai skolas apstākļos.
- Veidojam gala variantu krāsu uztveres novērtēšanai skolas vecuma bērniem, to testējam arī uz pieaugušiem cilvēkiem ar krāsu redzes defektiem. Krāsu stimula sastāva elementu novērtējums. Meklējam labākos risinājumus savam prototipam krāsu uztveres novērtēšanai skrīninga apstākļos.

#### 1.5.aktivitātes ietvaros paveiktais:

- Izveidojam datorizētās sistēmas redzes novērtēšanas karti skrīninga veikšanai skolas apstākļos un izmantojot portatīvos datorus.
- Papildinājām Noderīgo informācijas sadaļu mājas lapā (skat. [www.lu.lv/redze/noderiga-informacija/](http://www.lu.lv/redze/noderiga-informacija/)) ar aprakstu par vienkāršiem redzes vingrinājumiem mājas apstākļos, un informāciju par skolēna redzi saistībā ar dažādām portatīvām ierīcēm. Iesākām veidot aprakstu sēriju par specifiskiem redzes treniņiem, kas paredzēti redzes speciālistiem, lai viņi varētu palīdzēt risināt tuvuma redzes problēmas skolēniem, ne tikai izrakstot brilles.
- Turpinām redzes epidemioloģisko pētījumu: Rīgas 84 vidusskolā veicām 554, Rīgas speciālajā 66.vidusskolā – 194, Rīgas 47.vidusskolā – 447, Rīgas Juglas vidusskolā – 664, Rīgas Kristīgajā vidusskolā – 125 skolēniem veicām redzes pārbaudi. Izveidojam kartotēku – kartes P02295-P04278 un datu bāzi ar redzes skrīningā apkopotiem redzes slēdzieniem.
- 1984 skolēnu vecākiem nosūtījām sagatavotos bukletus, kas paredzēti skolēnu vecāku informēšanai, kopā ar redzes slēdzieniem.

#### 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 atskaties perioda beigām esam ieguvuši rezultātus no redzes speciālistiem par 192 veiktajām padziļinātajām redzes pārbaudēm.

2012.gada septembrī notika Projekta padomes sēde, kurā atskaitījāmies par 1.projekta gadā paveikto un esošajām problēmām, kurām meklējam risinājumus. Sēdē prezentējām arī redzes skrīninga metodiku veikšanai skolas apstākļos un ar brīvprātīgo piesaistīšanu. Devām ieskatu, kādi izskatās datorizētās redzes skrīninga metodikas soļi jeb prototipa variants bez datu bāzes.

2012.gada aprīļa „Ilustrētajā zinātnes” žurnālā esam snieguši sabiedrībai ieskatu mūsu projektā.

Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027

**Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu pētišana un diagnostikas metodiku izstrāde**

2012.gada 10.oktobrī

**Gunta Krūmiņa**

Asoc.prof., projekta zinātniskā vadītāja