

# VIZUĀLI TELPISKO PRIEKŠSTATU PILNVEIDE SKOLĒNIEM AR DISLEKSIJU

## *Improvement of Visual and Spatial Conceptions in Students with Dyslexia*

Sarmīte Tūbele  
Latvijas Universitāte

**Abstract.** *Article is devoted to reveal how to improve visual and spatial conceptions in students with dyslexia. Theoretical framework of notions is presented and some practical activities are revealed. Basic concepts of dyslexia are presented and significance of visual and spatial development is described. Some practical aspects are described and stated. There are offered correctional developmental action models and the principles of selection and use of the tasks. The continuity and gradual increase of the difficulty degree is essential for the success of the adjustment and achievement of sustainable results. The latest researches in the neuropsychology have made major contribution to the understanding of the visual-spatial development and its importance during the learning process of reading literacy. They also provide insight into the relationship with specific reading disabilities and justify the necessity and possibilities of correction of visual-spatial perception disorders and deficiencies.*

**Keywords.** *Dyslexia, intervention, spatial conceptions, visual conceptions.*

### Ievads *Introduction*

Disleksija ir neirobioloģiskas izcelsmes traucējums, kas rada specifiskas grūtības lasītprasmes apgūvē un sekundāri apgrūtina arī mācību procesu. Latvijā aizvien vairāk tiek runāts un rakstīts par specifiskajiem lasīšanas traucējumiem un to korekcijas iespējām, tomēr vēl nav izstrādāta vienota diagnostiskā sistēma un koriģējoši attīstošajā darbībā logopēdi izmanto dažādas metodes. ESF projekta *Izglītojamo ar funkcionāliem traucējumiem atbalsta sistēmas izveide* (vienošanās Nr. 2010/0330/1DP/1.2.2.4.1/10/IPIA/VIAA/001) ietvaros tiek veidots un aprobēts DIEBEL tests agrīnai specifisku lasīšanas traucējumu diagnostikai, kas būs izmantojams Latvijas apstākļos (*Izglītojamo ar funkcionāliem traucējumiem atbalsta sistēmas izveide*, 2011). Savu pieeju diagnostikā piedāvā A. Korņevs un O. Išimova (Корнев, Ишимова, 2010). Neskatoties uz to, logopēdi, izmantojot valodas sistēmas izpēti un nosakot lasīšanas un rakstīšanas traucējumus (Tūbele, 2002), var izdarīt slēdzienu par specifisku lasīšanas traucējumu esamību un plānot koriģējoši attīstošo darbību simptomu mazināšanai. Novitāte ir arī integratīvās mācību metodes izmantošanas iespējas specifisku lasīšanas traucējumu mazināšanai (Kauliņa, Tūbele, 2012) Latvijas kontekstā. Specifisku lasīšanas traucējumu simptomātikā būtiska nozīme bez fonoloģiskā deficīta ir arī vizuāli telpiskās uztveres traucējumiem, kam veltīts šis raksts.

## **Metodes** *Methods*

Pētījumā izmantota zinātniskās literatūras analīze un pētījumu analīze.

## **Rezultāti** *Results*

Veicot zinātniskās literatūras analīzi, nākas secināt, ka latviešu valodā vēl ir salīdzinoši maz informācijas par disleksiju un tās korekcijas iespējām. Ir pētījumi, zinātniski raksti un grāmatas par disleksiju, lasīšanas traucējumiem, specifiskajiem lasīšanas traucējumiem, tomēr vēl joprojām ir diskusija par definīcijām, precīzu traucējuma izpratni un pieejām korekcijā. Tā kā disleksija ir neirobioloģiskas izcelsmes traucējums (Blakemore, Frith, 2005; Snowling, 2004; Sousa, 2005), tad korekcijas iespējas ir nosacītas, vairāk iesaistāmi kompensācijas mehānismi un nepieciešams domāt par to, lai cilvēks dzīves laikā spētu pielāgoties situācijām, kur nepieciešama lasītprasme.

**Disleksija** jeb specifiski lasīšanas traucējumi ir aktuāla problēma ne tikai Latvijā, bet arī Eiropā un visā pasaulē. Zinātnieki aizvien dziļāk pēta disleksijas cēloņus (Blakemore, Frith, 2005; Sousa, 2005) un neirozinātņu attīstība ļauj precīzāk pamatot traucējuma struktūru un heterogenitāti. Kaut arī var noteikt kopīgās iezīmes specifisko lasīšanas traucējumu izpausmēs, tomēr vērā ņemama ir individuālā dažādība (Blakemore, Frith, 2005) un līdz ar to arī izaicinājums speciālistiem, kas strādā ar šiem bērniem – logopēdiem, skolotājiem, speciālās izglītības skolotājiem, psihologiem. Nav iespējams definēt specifiskos lasīšanas traucējumus no kāda viena viedokļa, bet nepieciešams vairāklīmeņu skatījums, ko piedāvā U. Frita – disleksija ir neuro attīstības traucējums, kam ir bioloģiska izcelsme, kas ietekmē runas veidošanos un kam ir virkne klīnisku izpausmju (Frith, 1999). Ir pierādījumi arī par ģenētisko predispozīciju (Blakemore, Frith, 2005; Sousa, 2005) un vairākiem citiem faktoriem, kas ietekmē lasītprasmes apguvi un disleksijas izcelsmi – vide, kultūras konteksts, lasītprasmes metodes u. c. (Reid, 2003; Shaywitz, 2003; Snowling, 2004; Корнев, 2003; Лалаева, 2002). Tā kā lasīšanas procesā lasītājs uztver grafisko informāciju, tad nepieciešama pietiekami attīstīta redzes uztvere un atbilstīgie procesi galvas smadzenēs, kas uztverto informāciju apstrādā. Galvas smadzeņu labās puslodes aktivitātes nosaka to, kā tiek uztverts teksts, kā tiek apgūta telpiskā konfigurācija un burtu izvietojums, burtu uztveršana un to secība no kreisās uz labo pusi, vārdu uztveršana no kreisās uz labo pusi (Schachl, 2006; Sousa, 2005). Smadzeņu pusložu aktivitātei un funkcijām ir ietekme uz procesiem, kas nodrošina lasītprasmes apguvi. Specifisku lasīšanas traucējumu gadījumos izpausmes ir daudzveidīgas, saistītas ar fonemātisko procesu nepietiekamu

attīstību, disgramatismiem, vizuālās uztveres un telpisko attiecību izpratnes traucējumiem.

Skolēns ar disleksiju/specifiskiem lasīšanas traucējumiem jau pirmajās klasēs sastopas ar grūtībām mācību procesā. Tās izpaužas grūtībās iemācīties alfabētu, nosaukt skaņas un attiecināt tās uz noteiktu burtu, bieži skolēns neatceras izlasīto un nespēj izmantot lasīto informāciju (Kauliņa, Tūbele, 2012). Neveiksmes lasīšanā var kombinēties ar citām psiholoģiska rakstura problēmām, kas var apdraudēt mācību procesu kopumā un izraisīt uzvedības traucējumus (Kauliņa, Tūbele, 2012).

Lai arī fonemātiskajai uztverei ir ļoti liela nozīme lasītprasmes apgūvē (Naegele, Valtin, 2003; Reid, 2003; Shaywitz, 2003; Snowling, 2004; Tūbele, 2008), nepieciešama arī pietiekami attīstīta vizuālā uztvere un izpratne par telpiskajiem priekšstatiem (Bosse, Tainturier, Valdois, 2006; Schachl, 2006; Лалаева, 2002), kam pievēršama lielāka uzmanība.

**Vizuālā uztvere** ir īpašs uztveres veids, kur nepieciešama redzes, kinestētisko un kinētisko analizatoru saskaņota darbība. Redzes uztvere ir spēja uztvert, atpazīt, analizēt, sistematizēt un atcerēties vizuālo informāciju. Ja šajā procesā ir kādi traucējumi, tad skolēnam rodas grūtības veikt vizuālo un vizuāli telpisko analīzi, diferencēt vizuālos priekšstatus, atcerēties vizuālus tēlus, orientēties telpā un plaknē, rodas arī citas grūtības. Tas izpaužas grūtībās veidot burtu un ciparu grafisko elementu vizuālos tēlus un atcerēties tos, pēc izskata līdzīgie burti un cipari tiek jaukti. Šie traucējumi nesaistās tieši ar redzi, bet gan ar veidu, kā smadzenes apstrādā vizuālo informāciju. A. Vorobjovs raksturo vizuālās uztveres likumsakarības (veselums, srukturālais raksturs, apjēgšana, apercēpcija, atlase un konstantums), nosakot būtiskās pazīmes (Vorobjovs, 1996), kas ir attiecināmas arī uz burtu un ciparu apgūves īpatnībām, un labāk ļauj izprast skolēnu ar disleksiju specifiskās problēmas.

Vizuālās uztveres, vizuālās atmiņas, telpiskās uztveres, redzes analīzes un sintēzes nepietiekama attīstība izpaužas specifiskās kļūdās lasīšanas procesā, kad tiek jaukti pēc izskata līdzīgi burti (*B-P-R; b-d-p* u. tml.), tiek jaukti vārdi, kuros burti ir apgrieztā secībā (*sen nes*), ir grūtības veikli atpazīt vārdus (Lūse, Miltiņa, Tūbele, 2012) un ir arī vēl citas problēmas. Lasītprasmes apgūvē būtisks ir redzes operacionālais lauks – burtu daudzums, ko uztver vienlaicīgi. Redzes uztveres apjomu vajadzētu palielināt, kaut arī A. Korņevs uzskata, ka to var izdarīt tikai nosacīti, izmantojot specifiskus vingrinājumus (Корнев, 2003). Redzes uztveres pilnveidošanā, pakāpeniski palielinot grūtību pakāpi, attīsta gan redzes *gnosis* (pazīšanu, atpazīšanu), gan *praxis* (saistībā ar praktisku darbošanos).

**Telpiskā uztvere** raksturo spēju orientēties telpā, plaknē, izprast virzienus un priekšmetu novietojumu telpā gan attiecībā pret sevi, gan vienam pret otru. Tā ir arī labās un kreisās puses noteikšanas prasme, kas saistīta gan ar orientēšanos telpā, gan ar elementu izvietojumu, piemēram, burtos. Traucējumi

šajā jomā kavē veiksmīgu lasītprasmes apguvi un nosaka specifisku grūtību esamību. Līdzās lasīšanas grūtībām, telpiskās uztveres traucējumi ietekmē to, kā skolēni uztver lielumu, formu, attālumu; ir grūtības lasīt karti, saprast diagrammas, tabulas (Smita, Strika, 1998). Reizēm telpiskās uztveres traucējumi izpaužas arī sociālajā uzvedībā, ko novēro saskarsmes grūtībās (pārāk tuvu pieiet sarunu biedram) vai arī ir neveikli dažādās spēlēs (ar bumbu un citās, kur nepieciešams aprēķināt attālumu un spēku) un tāpēc tiek atstumti, un neviens nevēlas pieņemt šos bērnus komandā.

Vizuāli telpiskā uztvere intensīvi attīstās agrīnā vecumā, kad bērns darbojas ar priekšmetiem un iepazīst pasauli. Neirofiziologu pētījumi ievērojami paplašina priekšstatus par vizuāli telpiskās uztveres likumsakarībām un A. Mitkins izvirza vairākas vizuālās uztveres teorijas.

1. Etalonu teorija. Piedāvātā struktūra un formas atspoguļojas smadzeņu garozā pilnībā, bez analīzes, “uzliekoties” uz attiecīgiem standartu paraugiem, kas glabājas atmiņā.
2. Pazīmju teorijā galvenais akcents tiek likts uz vienu vai vairākām būtiskajām pazīmēm, kas ļauj atpazīt konkrēto priekšmetu.
3. Struktūrteorijā atpazīšana notiek ar pazīmju struktūras pretstatīšanu galvenajiem formas principiem.
4. Analītiski sintezējošā teorija apvieno pazīmju un struktūrteoriju (Митькин, 1988).

A. Spridzāne analizē šīs teorijas un secina, ka vizuāli telpiskā uztvere ir vairāku faktoru kopums, kas atrodas noteiktās mījsakarībās, tos ietekmē arī katra konkrētā situācija, un arī katra bērna emocionālais stāvoklis (Spridzāne, 2008). Telpiskās spējas var definēt kā spējas radīt, saglabāt, atjaunot un transformēt labi strukturētus vizuālos tēlus. Pētījumi par galvas smadzeņu pusložu specializāciju izsaka pieņēmumu, ka atšķirības starp verbāli secīgo procesēšanu un telpiski analogo apstrādi ir fundamentāli pretpoli cilvēka kognitīvajos procesos (Lohman, 1993). Telpiskās uztveres individuālās atšķirības arī ir būtiskas un tās nepieciešams ievērot, veidojot un plānojot koriģējoši attīstošo darbību. Telpiskā uztvere ir būtiska, lai veidotos augstākā līmeņa domāšana zinātnē un matemātikā, lai radītu un spētu saprast metaforas valodā, tā ietekmē arī radošumu daudzās jomās. Spējai radīt vizuāli telpiskos modeļus, ko var koordinēt ar valodas palīdzību, ir ievērojama ietekme uz visiem izziņas procesiem (Lohman, 1993). Tas nozīmē, ka arī skolēniem ar specifiskiem lasīšanas traucējumiem ir nepieciešama vizuāli telpiskās uztveres pilnveide.

**Koriģējoši attīstošajā darbībā** izmantojami dažādi paņēmieni, lai attīstītu redzes gnostisko funkciju – pazīt priekšmetus pēc to kontūrām, atpazīt pārsvītrotas kontūras (priekšmeta kontūra ir pārsvītrota ar liekām līnijām, kas bērnam apgrūtina uztveri), atšķirt vienu otram virsū uzlikta kontūras; tad darbojas ar burtiem, kas ir dažādos šriftos, dažāda izmēra, nestandarta izvietojumā vai arī uzzīmēti ar pārtrauktām līnijām, punktoti utt. (Лалаева,

2002). Redzes *praxis* pilnveidei uzdevumi paredz praktisku darbošanos, apvelkot burtu kontūras, papildinot trūkstošos elementus, pārveidojot burtus, izveidojot burtus dažādās faktūrās un darbojoties ar multisensorām metodēm, lai iemācītos burtus būtu vieglāk atcerēties (Hellwig, 2007).

Telpisko priekšstatu pilnveidē bērns mācās noteikt priekšmetu telpisko izvietojumu attiecībā pret sevi, pret citiem cilvēkiem vai citiem priekšmetiem, vienlaikus izmantojot vārdiskos apzīmējumus (pa labi, pa kreisi, augstāk, zemāk, tālāk, tuvāk utt.). Sākumā darbība tiek veikta ar konkrētiem priekšmetiem, vēlāk izmanto dažādas shēmas, modeļus (Лалаева, 2002). Telpisko priekšstatu attīstīšana sekmē arī citas funkcijas un intelektuālo attīstību kopumā. Tiek pievērsta uzmanība arī prievārdiem, kas izsaka telpiskās attiecības (*uz, zem, aiz* utt.). Lai pilnveidotu lasīšanas prasmes, pakāpeniski pāriet uz vingrinājumiem ar burtiem, zilbēm utt. M. Raščevska izvērta četrus pamatnosacījumus telpiskās uztveres un telpisko priekšstatu attīstībā:

- telpiskās uztveres attīstības līmenis lielā mērā ir atkarīgs no to smadzeņu funkcionālo struktūru stāvokļa, kas tieši piedalās šajā psihiskajā procesā, kā arī no galvas smadzeņu pusložu asimetrijas;
- jebkura psihiska procesa īstenošanās un attīstība ir atkarīga no augstākās nervu darbības vispārīgajām īpatnībām;
- telpiskā uztvere un priekšstati var attīstīties, bērnam mijiedarbojoties ar sociālo un priekšmetisko vidi;
- konkrēts uztveres akts vai operēšana ar telpiskajiem tēliem īstenojas ciešā vienotībā ar citiem psihiskajiem procesiem un bērna personību kopumā (Raščevska, 1989).

Pasaulē ir daudz testu, kas izvērtē telpiskās spējas un/vai vizualizāciju. Psihologu rīcībā ir Vudkoka-Džonsona tests, kura viena kopa nosaka bērnu spējas telpisko attiecību uztverē. Ņemot vērā psihologu veiktos pētījumus, iespējams spriest par telpiskās uztveres un telpisko priekšstatu esamību un veikt arī dažādus uzdevumus, kas attīsta vizuāli telpiskos priekšstatus. Vizuāli telpisko uztveri var pētīt, arī izmantojot dažādus uzdevumus, kas liecina par bērna spēju uztvert lietas (nosakot atšķirības, uztverot siluetus utt.). Daži no vingrinājumiem saistās ar izpratni par labo un kreiso pusi, veicina orientēšanos telpā un plaknē un precizē telpisko attiecību verbālos apzīmējumus. A. Spridzāne piedāvā uzdevumu kopu vizuāli telpiskās uztveres spēju attīstīšanai, kas sakārtota atbilstīgi pieaugošai grūtību pakāpei un veicina konkrētu prasmju attīstību (Spridzāne, 2008). Ir izveidotas piecas uzdevumu grupas (sensoro priekšstatu pilnveidei, jēdzienu *labā* un *kreisā puse* apguvei, prasmei orientēties apkārtējā telpā, iemācīties orientēties plaknē, verbālo jēdzienu, kas saistīti ar telpiskajām attiecībām, apguvei), kuras sistēmiski attīsta vizuāli telpisko uztveri 5 – 6 gadīgiem bērniem. To var uzskatīt arī par lasīšanas traucējumu profilaksi. Atsevišķi uzdevumi (kustību pieredzei un kinestētiskajai praksei, orientēšanās telpā un plaknē, vizuālo un telpisko priekšstatu verbālo apzīmējumu apguvei) ir

izmantojami arī skolas vecuma bērniem, kam nav pietiekami attīstīti vizuāli telpiskie priekšstati, īpaši to verbālie nosaukumi. Plaši tiek izmantoti Montesori materiāli, par ko runā arī N. Helviga, piedāvājot specifisko lasīšanas traucējumu korekciju ar Montesori metodiku (Hellwig, 2007). A. Spridzānes piedāvātais uzdevumu komplekss ir pārbaudīts arī praksē un pētījuma rezultāti liecina par to, ka ir būtiska statistiski ticama atšķirība (\*\*\*) SB aritmētiskajos vidējos starp pirmsskolas vecuma bērniem pirms un pēc pedagoģiskās izmēģinājuma darbības (sapārotas paraugkopas Stjudenta t-tests, abpusējais salīdzinājums,  $t = -4,51$ ,  $t_{krit} = 1,76$ ) (Spridzāne, 2008). Tātad izvēlētā uzdevumu kopa ir izmantojama vizuāli telpiskās uztveres pilnveidei un iegūtie rezultāti ir pozitīvi. Skolas vecuma bērniem dati par vizuālās uztveres pilnveidi ir iegūti vairākos studentu pētījumos, kas parāda tās nozīmi skolēnu ar disleksiju koriģējoši attīstošajā darbībā, piemēram, I. Strīķes pētījums ļauj secināt, ka samazinot vizuālās uztveres traucējumus, tiek uzlabota lasīšanas kvalitāte skolēniem ar disleksiju (Strīķe, 2009). Daudz interesantu uzdevumu piedāvā R. Lalajeva un to izmantošana ievērojami uzlabo vizuāli telpisko uztveri (Лалаева, 2002), un arī tas ir eksperimentāli pārbaudīts ne tikai Krievijā, bet arī Latvijā vairākos pētījumos par skolēniem ar disleksiju un vizuālās uztveres traucējumiem (Elvika, 2011; Kalniņa, 2008; Strīķe, 2009).

Ieskatam vingrinājumi un uzdevumi, kas izmantojami vizuāli telpisko priekšstatu un uztveres pilnveidei pirmsskolas vecuma bērniem ar disleksijas pazīmēm (Spridzāne, 2008) un īpaši skolēniem ar disleksiju.

- Lai bagātinātu kustību pieredzi un kinestētiskās prasmes, bērniem var piedāvāt šādus uzdevumus: precizēt dažādu ķermeņa daļu atrašanās vietu un nosaukumus (parādīt, kur atrodas galva; ar aizvērtām acīm parādīt, kur atrodas deguns utt.); atkārtot un pašiem sadomāt dažādas ķermeņa kustības un pozas; atpazīt dažādas figūras, burtus un ciparus, ja tos raksta uz bērna plaukstas vai ķermeņa (rokas, muguras utt.); pilveidot prasmi šķirot priekšmetus, kas ir atšķirīgi pēc formas, faktūras (darbības ar Montesori materiāliem; *Kas atrodas maisiņā?*).
- Lai pilnveidotu prasmi noteikt labo un kreiso pusi, izmantojami vairāki uzdevumi: nostiprināt priekšstatus par savu ķermeni (ar kuru roku bērns ēd, sasveicinās, zīmē); sadomāt un patstāvīgi veikt dažādas kustības un kustību sērijas (pacelt vispirms labo, tad kreiso roku; parādīt ar kreiso roku labo ausi; nosaukt ķermeņa daļas cilvēkam, kas sēž pretī utt.).
- Lai attīstītu un nostiprinātu orientēšanās spējas telpā, var veikt šādus uzdevumus: izmantot savu ķermeni kā pamatu apkārtējās telpas izzināšanā (parādīt priekšmetus, kas atrodas pa labi no bērna, noliec galvu pie keisā pleca utt.); prast novietot priekšmetus apkārtējā telpā attiecībā pret sevi un noteikt apkārtējo objektu attiecības vienam pret otru (nolikt, piemēram, bumbiņu pa labi no karodziņa un lūgt bērnam pateikt, kur atrodas bumbiņa, pa labi vai pa kreisi no karodziņa; sēžot

pie galda, noteikt tā labo un kreiso malu, pateikt, kur atrodas līdzās sēdošais – pa labi vai pa kreisi no bērna; atcerēties priekšmetu vai attēlu rindu noteiktā secībā, analogiski var lūgt atcerēties ciparu vai burtu rindu, nosakot, kurš priekšmets, cipars vai burts atrodas kreisajā pusē utt.).

- Lai nostiprinātu orientēšanās spējas plaknē, var mācīt: orientēties baltā papīra lapā (atrast kreiso stūri, labo malu utt.), izprast plakanu priekšmetu vai attēlu atrašanās vietu uz papīra lapas (apakšējā labajā stūrī, kreisajā augšējā stūrī utt.), izvietot plakanus priekšmetus uz papīra lapas attiecībā vienam pret otru, kopēt un analizēt vienkāršas figūras (apvelc apaļos priekšmetus, velc pa līniju un zīmē četrstūri utt.), saskatīt un noteikt atšķirīgo vai vienādo attēlos.
- Lai veicinātu apgūt verbālos jēdzienus, kas saistīti ar telpiskajām attiecībām, bērniem māca izprast vārdus un gramatiskās konstrukcijas, kas raksturo apkārtējo telpu (lapas vidū uzzīmē četrstūri, virs tā uzzīmē apli, pa labi no apla uzzīmē trīsstūri utt.; pieliec zīmuli pie mašīnas, kas uzzīmēta lapas kreisajā augšējā stūrī, velc līniju, it kā mašīna brauktu – pa labi, velc uz leju, tad vēlreiz pa labi, uz leju, uz augšu utt., līdz veidojas brauciena maršruts un bērns vingrinās rokas kustībām plaknē); māca patstāvīgi lietot vārdus, kas raksturo apkārtējo telpu (dažādas spēles un vingrinājumi, kuros bērns pats komentē priekšmetu izvietojumu telpā un plaknē).

Redzes verbālo funkciju korekcijas iespējas piedāvā T. Ahutina un N. Pilajeva, kas būtiski papildina jau zināmos uzdevumus ar neiropsiholoģisku pieeju un skaidrojumu (Ахутина, Пылаева, 2008), lai secīgi un plānveidīgi palīdzētu bērniem, kam ir nepietiekama sensorā attīstība. Tā kā redzes uztveres funkcionālās sistēmas jebkura komponenta nepietiekama attīstība ietekmē visu funkciju kopumā, nepieciešami uzdevumi, kas veicami sākumā ļoti vienkārši, vēlāk jau sarežģītāk, pilnveidojot redzes uztveri un saikni *priekšstats – vārds*. Pirmais uzdevumu komplekss – redzes tēlu identifikācija, kuru veic līdzīgi kā *loto* spēlē. Pakāpeniska grūtību pakāpes palielināšana notiek divos līmeņos – gnostiskajā un verbālajā. Otrais uzdevumu komplekss – verbalizējamu atšķirību atrašana, kur izmanto sižeta attēlus. Sākumā tie ir vienkārši, satur tikai nedaudz priekšmetu, bet vēlāk tie kļūst sarežģītāki. Salīdzināšanu var veikt arī pēc atmiņas. Trešais uzdevumu komplekss ir perceptīvā modelēšana, kur no atsevišķām detaļām tiek veidots kopējais tēls. Ceturtais uzdevumu komplekss – īpaši uzdevumi, kas veicina redzes *gnosis* (pazīšanu) (atšķirt vienu otram virsū uzliktus attēlus, sarežģīts fons, apgrūtināši uztveršanai apstākļi utt.) (Ахутина, Пылаева, 2008). Daļa uzdevumu ir līdzīgi kā iepriekš aplūkotie, tādēļ var secināt, ka vizuāli telpiskās uztveres un priekšstatu pilnveidē izmantojami dažādi paņēmieni, kas sekmē attīstību. Par to runā arī O. Inšakova un A. Koļesņikova, dodot padomus, kā veidot telpiskos un laika priekšstatus

skolēniem ar ekspresīvo alāliju (Иншакова, Колесникова, 2006). Specifisko lasīšanas traucējumu pazīmju spektrā lielāka nozīme ir vizuāli telpiskajiem priekšstatiem, nekā laika jēdzienu izpratnei. To korekcija, līdztekus fonemātiskās uztveres pilnveidei, kas neapšaubāmi ir būtiskākā darbība lasīšanas traucējumu mazināšanā, ir nozīmīgs atbalsts skolēniem ar disleksiju (specifiskiem lasīšanas traucējumiem).

## **Secinājumi** *Conclusions*

Disleksijas simptomātikā liela vērība pievēršama gan vizuālās, gan telpiskās uztveres attīstībai un tam, kā skolēni ar disleksiju tiek galā ar attiecīgajiem uzdevumiem.

Lai arī fonemātiskās uztveres nepilnības ir pamatā lasīšanas traucējumiem, vizuāli telpisko priekšstatu nepilnības varētu uzskatīt par vienu no būtiskiem elementiem disleksijas (specifisko lasīšanas traucējumu) simptomātikā un to izpēte labāk ļauj izprast traucējuma heterogēno raksturu.

Mērķtiecīgi organizēta koriģējoši attīstošā darbība pilnveido vizuāli telpiskos priekšstatus un veicina lasītprasmes apguvi arī skolēniem ar disleksiju.

Koriģējoši attīstošajā darbībā skolēniem ar disleksiju izmantojami specifiski uzdevumu kompleksi, kas pakāpeniski un secīgi pilnveido vizuāli telpisko uztveri un precizē priekšstatus, vienlaicīgi dodot verbālos apzīmējumus.

## **Summary**

Article is devoted to reveal how to improve visual and spatial conceptions in students with dyslexia. Theoretical framework of notions is presented and some practical activities are revealed. Basic concepts of dyslexia are presented and significance of visual and spatial development is described. Some practical aspects are described and stated. There are offered correctional developmental action models and the principles of selection and use of the tasks. The article also offers separate examples of tasks and exercises to be used for the development of visual-spatial notions and perception and could contribute to a child / student to better navigate in the space and in the plane, as well as to understand their body and the distribution of its parts. The continuity and gradual increase of the difficulty degree is essential for the success of the adjustment and achievement of sustainable results. The latest researches in the neuropsychology have made major contribution to the understanding of the visual-spatial development and its importance during the learning process of reading literacy. They also provide insight into the relationship with specific reading disabilities and justify the necessity and possibilities of correction of visual-spatial perception disorders and deficiencies. Since the underdevelopment of any component of functional system of visual perception affects the whole function in general, there are necessary the tasks which have to be performed to improve the visual perception and a link notion – word. Although the development of phonematic perception and phonological awareness is



one of the basic prerequisites for the successful acquirement of reading literacy, the improvement of visual-spatial perception and conceptions is also important and necessary.

### **Main conclusions:**

In the symptomatology of dyslexia much attention has to be paid to the development of both – the visual and spatial perception and how students are coping with the relevant tasks.

The deficiencies of visual-spatial perception could be considered as one of the essential elements of dyslexia (specific reading disorder) symptomatology and their research allow better to understand the heterogeneous nature of the disorder.

Purposefully organized correctional developmental action improves visual-spatial notions and promotes the acquirement of reading literacy.

In the correctional developmental action should be used specific task complexes, which gradually and successively improve visual-spatial perception and specify the notions at the same time giving the verbal denotations.

### **Literatūra References**

1. Blakemore, S.-J., Frith, U. (2005). *The Learning Brain: Lessons for Education*. United Kingdom: Blackwell Publishing.
2. Bosse, M.-L., Tainturier, M. J., Valdois, S. (2006). *Developmental Dyslexia: The visual attention span deficit hypothesis*. In: Science Direct, Cognition 104 (2007) 198-230. Skatīts: 26.01.2013, pieejams: [www.elsevier.com/locate/COGNIT](http://www.elsevier.com/locate/COGNIT)
3. Elvika, I. (2011). *Vizuālās uztveres pilnveidošana jaunāko klašu skolēniem ar specifiskiem lasīšanas traucējumiem*. Diplomdarbs. Rīga: RPIVA.
4. Frith, U. (1999). *Paradoxes in the Definition of Dyslexia*. In: *Dyslexia* 5: 192-214; UK: John Wiley & Sons, Ltd.
5. Izglītojamo ar funkcionāliem traucējumiem atbalsta sistēmas izveide. (2011). Skatīts: 02.02.2013; Pieejams: [http://visc.gov.lv/specizglitiba/esf\\_projekts.shtml](http://visc.gov.lv/specizglitiba/esf_projekts.shtml)
6. Hellwig, N. (2007). *Mit Montessori Legasthenie behandeln*. Augsburg: Brigg Verlag.
7. Kalniņa, L. (2008) *Vizuālās uztveres traucējumi lasīšanas un rakstīšanas apgūvē sākumskolas skolēniem un to korekcija*. Diplomdarbs. Rīga: Latvijas Universitāte.
8. Kauliņa, A., Tūbele, S. (2012). *Lasīšanas traucējumi*. Rīga: RaKa.
9. Lohman, D. F. (1993) *Spatial Ability and G*. Paper presented at the first Spearman Seminar, University of Plymouth, July 21, 1993. Skatīts: 24.01.2013; pieejams: [http://faculty.education.uiowa.edu/dlohman/pdf/spatial\\_ability\\_and\\_G.pdf](http://faculty.education.uiowa.edu/dlohman/pdf/spatial_ability_and_G.pdf)
10. Lūse, J., Miltiņa, I., Tūbele, S. (2012). *Logopēdijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: RaKa.
11. Naegele, I., Valtin, R. (2003). *LRS – Legasthenie – in den Klassen 1 – 10: Handbuch der Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten*. Band 1. Germany: Beltz Verlag.
12. Rašcevska, M. (1989). Bērnu orientācija telpā un tās attīstīšana. *Bērnu izziņas darbība un tās pilnveide*. V. Avotiņa red. Rīga: Zvaigzne, 87. -97. lpp.
13. Reid, G. (2003). *Dyslexia: A Practitioner's Handbook*. Third Edition. England: John Wiley & Sons, Ltd.
14. Schachl, H. (2006). *Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Österreich: Veritas-Verlag Linz.

15. Shaywitz, S. (2003). *Overcoming Dyslexia: a new and complete science-based program for reading problems at any level*. New York: Vintage Books, A Division Random House, Inc.
16. Smita, K. Strika, L. (1998). *Mācīšanās traucējumi no A līdz Z*. Rīga: Raka.
17. Snowling, M. (2004). *Dyslexia*. UK.:Blacwell Publishing.
18. Sousa, D. (2005). *How the Brain Learns to Read*. California: Corwin Press.
19. Spridzāne, A. (2008). *Vizuāli telpiskās uztveres izpēte un pilnveidošana bērniem ar valodas sistēmas nepietiekamu attīstību 5 – 6 gadu vecumā*. Maģistra darbs. Rīga: Latvijas Universitāte.
20. Strīķe, I. (2009). *Vizuālās uztveres izpēte un pilnveidošana jaunākā skolas vecuma bērniem ar lasīšanas traucējumiem*. Diplomdarbs. Rīga: RPIVA.
21. Tūbele, S. (2008). *Disleksija vai lasīšanas traucējumi*. Rīga: RaKa.
22. Tūbele, S. (2002). *Skolēna runas attīstības vērtēšana*. Rīga: RaKa.
23. Vorobjovs, A. (1996). *Psiholoģijas pamati*. Rīga: Mācību Apgāds.
24. Ахутина, Т. В., Пылаева, Н. М. (2008). *Преодоление трудностей учения: Нейропсихологический подход*. Санктпетербург: Питер.
25. Иншакова, О. Б., Колесникова, А. М. (2006). *Пространственно-временные представления: обследование и формирование у школьников с экспрессивной алалией*. Москва: В. Секачев.
26. Корнев, А. Н.(2003). *Нарушения чтения и письма у детей*. Санкт-Петербург: Речь.
27. Корнев, А. Н., Ишимова, О. А. (2010). *Методика диагностики дислексии у детей*. Санкт-Петербург: Издательство Политехнического института.
28. Лалаева, Р. И. (2002). *Нарушения чтения и пути их коррекции у младших школьников*. Санкт-Петербург: Союз.
29. Митькин, А. А. (1988). *Системная организация зрительных функций*. Москва: Наука.

Dr.paed. <b>Sarmīte Tūbele</b>	Latvijas Universitāte Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte Pedagoģijas nodaļa e-pasts: <a href="mailto:tubele@gmail.com">tubele@gmail.com</a> Tel.: +37126438441
--------------------------------	---