

**Matematikos mokymosi
sutrikimų atpažinimas ir
prevencija ikimokykliniame
amžiuje**

*Lankstinukas pedagogams ir švietimo
pagalbos specialistams*

**Kuo anksčiau aptinkamas sutrikimas,
tuo efektyvesnė intervencija.**

Šiauliai, 2020

Literatūra:

1. Deny, M. (2012). *Kaip sklandžiai mokytis: įveikite mokymosi sunkumus*. Vilnius: Baltos lankos. P. 42.
2. Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras (2014). *Ikimokyklinio amžiaus vaikų pasiekimų aprašas*. Vilnius. P. 45.
3. Training on ld for pqt. *Mokymosi, aktyvumo ir dėmesio sutrikimai. Metodologinis vadovas*. P.22.
4. Delgado, M. A. C., Delgado, R. I. Z., Palma, R. P., & Moya, M. E. (2019). Dyscalculia and pedagogical intervention. *International research journal of management, IT and social sciences*, 6(5), 95-100. Prieiga per internetą: <https://sloap.org/journals/index.php/irjmis/article/view/710/1203>
5. Баряева, Л., & Кондратьева, С. (2017). *Дискалькулия у детей: профилактика и коррекция нарушений в овладении счетной деятельностью*.

6. Клим-Климашевска, А. (2016). Ребёнок с риском дискалькулии в детском саду. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Сер.: Педагогічні науки, (147), 12-18.
7. Профилактика дискалькулии у детей дошкольного возраста с ЗПР. Prieiga per internetą: <https://www.maam.ru/detskijasad/-profilaktika-diskalkuli-u-detei-doshkolnogo-vozrasta-s-zpr.html>

***Ką reiškia prasmingas mokymasis?
Prasmingas mokymasis įvyksta tada,
kai mokinys susieja naują informaciją
su ankstesnėmis žiniomis, saugomomis
jo pažinimo struktūroje, ir priima
teigiamą požiūrį į naują mokymąsi.***

Darbą atliko:

SPLM-19 studentė Viktorija Vaidelienė.

Matematikos mokymosi sutrikimų klasifikacijos (Баряева & Кондратьева, 2017):

- įgimti ir įgyti matematikos mokymosi sutrikimai (S. S. Mnuhin);
- pirminiai ir antriniai (N. Granjon-Galifert, J. Ajuriaguerra, L. S. Cvetkova);

L. Kosč klasifikacija. Mokslininkas išskiria tokius matematikos mokymosi sutrikimus:

- žodinis - matematinių sąvokų vartojimo žodžiu sutrikimas;
- praktinis-gnostinis - konkrečių ir vaizdinių objektų ar jų simbolių nuskaitymo sutrikimas;
- disleksinis - matematinių ženklų skaitymo sutrikimas;
- grafinis - matematinių ženklų ar simbolių nurašymo ir teisingo geometrinių figūrų atkūrimo sutrikimas;
- operacinis - matematinių operacijų atlikimo sutrikimas.

Ikimokyklinio amžiaus vaikai remiantis *Ikimokyklinio amžiaus vaikų pasiekimų aprašu* (2014, p. 45) supažindinami su skaičiavimu ir matavimu:

- **Skaičiavimas** – tai komponentas, kuriame kalbama apie pirmąją vaiko pažintį su skaičiaus sąvoka. Čia svarbūs keli aspektai: skaičiaus vartojimas kiekiui nusakyti (kiek?); skaičiaus vartojimas numeruoti (kelintas?); simboliai, vartojami skaičiams pažymėti.
- Vaiko pažintinė raida neatsiejama nuo vis besiplečiančio jo suvokimo apie daiktų panašumus ir skirtumus. Komponente **matavimas** išskiriami tokie aspektai: vaiko pažintis su paprasčiausiomis geometrinėmis figūromis; daikto dydžio, dydžių santykio suvokimas; vis gerėjantis vaiko orientavimasis laike ir erdvėje

Mokant matematikos vaikų darželyje išskiriamos keturios sritys (pagal Deny, 2012, p. 42):

- Erdvės struktūrizavimas: susipažinimas su geometrija ir jos terminais;
- Skaičiai: užduotys su skaičiais ir kiekio palyginimais;
- Dydžiai: laiko organizavimas, kiekis;
- Loginio mąstymo lavinimas: rūšiavimas, klasifikavimas ir t. t.

Išpėjamieji ženklai ikimokykliniame amžiuje (*Mokymosi, aktyvumo ir dėmesio sutrikimai. Metodologinis vadovas*. P. 22):

- Sunku išmokti skaičiuoti.
- Atpažinti skaitmenis (simbolius).
- Nesusieja skaičiaus su konkrečiais objektais.
- Silpna atmintis skaičiams.
- Sunku grupuoti objektus pagal vieną ar kelis požymius.

Ikimokyklinio amžiaus vaikams svarbu kuo anksčiau nustatyti polinkį į matematikos mokymosi sutrikimus ir pradėti prevencinį darbą siekiant užkirsti kelią šiam sutrikimui. Šios kategorijos vaikams būdingi šie sunkumai:

1. Sunkumai suvokiant erdvę (ikimokyklinukai painioja dešinę-kairę, viršuje; klaidos dažnai daromos vartojant prielinksnius, žyminčius erdvinius santykius). Būna iš esmės susiformavę gebėjimai nustatyti erdvinius orientyrus savo pačių atžvilgiu, tačiau vaikams vis dar sunku perduoti erdvinius orientyrus savo pašnekovo atžvilgiu. Sunkumų sukelia orientacija plokštumoje. Vaikams sunku nustatyti daiktų ir jų dalių erdvinius ryšius.
2. Sunkumų sukelia užduotys, skirtos išsiaiškinti vaiko suvokimo apie spalvą, formą ir dydį susiformavimą. Paprastai beveik visi vaikai teisingai

atpažins formą, dydį, spalvą, o tai leidžia daryti išvadą, kad jie suformavo sensorinius standartus. Tuo pat metu užduočių, apimančių apibendrinimo suvokimo įtraukimą, atlikimas sukelia sunkumų vaikams. Atlikdami klasifikavimo užduotis pagal tam tikrą požymį, vaikai nepakankamai tvirtai įsidėmi instrukcijas, jiems sunku nustatyti esminius požymius, jie negali elgtis kryptingai, pereina nuo vieno požymio prie kito.

3. Sunkumai vaikams kyla atliekant užduotis, kuriomis siekiama išsiaiškinti matematinių sąvokų supratimą ir vartojimą (daug, mažai, daugiau, mažiau, lygių ir pan.). Ikimokyklinukai patiria sunkumų suprantant matematikos terminų reikšmę, negali vartoti žodiniame pasakojime žinomus jiems matematikos terminus.

4. Vykdydami užduotis, skirtas ištirti gebėjimą koreliuoti objektų kiekį su skaičiumi, vaikai patiria sunkumų pasirinkdami tinkamą skaičių, supainioja skaičiaus atvaizdą ir jo pavadinimą; ikimokyklinukams reikia nuolatinės mokytojo pagalbos ir nurodymų. Vaizdinės gnozės nesusiformavimas užkerta kelią grafinių skaičių vaizdų įsisavinimui ir matematinių simbolių įsisavinimui.
5. Sudarant ir sprendžiant uždavinius, ikimokyklinio amžiaus vaikai turintys intelekto sutrikimų patiria sunkumų suvokdami uždavinių sąlygas, taip pat įsimindami skaitinius duomenis ir pasirinkdami tinkamą matematinį ženklą, kuris rodo girdimosios atminties formavimosi, leksikogramatinės kalbos struktūros, suvokimo apie matematinius ženklus sutrikimą.

Tarp galimų rizikos faktorių ikimokyklinio ugdymo pakopoje gali pasitaikyti sunkumai tokiose srityse:

- pagrindinių geometrinių figūrų išmanymas,
- orientacija erdvėje ir orientacija erdvinio kūno schemoje apibrėžiant jų terminus - sunkumai nustatant dešinę-kairę pusę,
- žinios apie erdvines priklausomybes ir joms apibūdinti naudojamų kalbinių sąvokų, apibrėžimų stoka,
- galimybė išdėstyti objektus pagal didėjančią ir/arba mažėjančią tvarką;
- gebėjimai klasifikuoti pagal kriterijus,
- skaičiuoti daiktus, rūšiuoti tos pačios grupės daiktus, pvz. tos pačios spalvos, dydžio, formos,
- įgūdžiai palyginti objektus pagal fizinius kriterijus (objektų dydis, kiekis, atstumas, plotis, storis),

• rūšiuoti kubelius nuo mažiausio iki didžiausio arba nuo ploniausio iki storiausio,

- orientacija laike (kalendorius),
- suprasti skaičiaus sąvoką,
- skaičiavimo įgūdžiai,
- pagrindinių matematikos kalbos apibrėžimų žinojimas,
- skaičiaus ir skaičiaus analizės ir registravimo įgūdžiai,
- įgūdžiai atlikti matematines operacijas,
- „sąžiningas“ daiktų paskirstymas kitiems vaikams - po vieną,
- skaičių įsiminimas ir užrašymas, taip pat jų skaitymas, pavyzdžiui, vaikai gali suskaičiuoti, bet negali skaityti skaičių,
- piešimas - jie piešia nenoriai ir primityviai, trejų metų vaikai negali piešti apskritimo, keturių - kvadrato, penkiamečiai - trikampio, šešiamečiai vaikai negali nupiešti rombo ir atkurti sudėtingos geometrinės figūros.

Matematikos mokymosi sutrikimų profilaktikos metodas

grindžiamas tokiais veiklos principais: veiklos požiūris (aktyvumas, savarankiškumas ir kompleksiškumas) ir diferencijuoto mokymosi - laipsniško psichinių veiksmų formavimo požiūris.

Logopedo uždaviniai:

- Išmokyti vaikus derinti skaitvardžius su daiktavardžiu giminėmis, skaičiumi ir linksniu;
- Išvystyti gebėjimą naudoti matematinę terminologiją;
- Plėtoti sensorinę vaikų patirtį.

Pedagogo uždaviniai:

- Matematinio vaikų žodyno sudarymas ir vystymas;
- Žinių apie skaičiaus sandarą ir skaičiaus sudarymą įtvirtinimas;
- Spalvos, formų ir dydžio suvokimo plėtojimas.