Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

P R O J E K T A S VP1-2.1-ŠMM-01-V-03-003
„STANDARTIZUOTŲ MOKINIŲ PASIEKIMŲ VERTINIMO IR ĮSIVERTINIMO ĮRANKIŲ BENDROJO LAVINIMO MOKYKLOMS KŪRIMAS, II ETAPAS“

2012 M.
NACIONALINIO MOKINIŲ PASIEKIMŲ TYRIMO DALYKINĖ ATASKAITA

MATEMATIKA,
LIETUVIŲ KALBA

NMPT

Vilnius

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

P R O J E K T A S VP1-2.1-ŠMM-01-V-03-003
„STANDARTIZUOTŲ MOKINIŲ PASIEKIMŲ VERTINIMO IR ĮSIVERTINIMO ĮRANKIŲ BENDROJO LAVINIMO MOKYKLOMS KŪRIMAS, II ETAPAS“

2012 M.
NACIONALINIO MOKINIŲ PASIEKIMŲ TYRIMO DALYKINĖ ATASKAITA

MATEMATIKA,
LIETUVIŲ KALBA

Parengė:

Nacionalinio 4 ir 8 klasių mokinių pasiekimų tyrimo dalykinės ataskaitos matematikos dalis: Asta Rudienė, Ugdymo plėtotės centras, dr. Viktorija Sičiūnienė, Lietuvos edukologijos universitetas

Nacionalinio 4 ir 8 klasių mokinių pasiekimų tyrimo dalykinės ataskaitos lietuvių kalbos dalis: Marija Bareikienė, Ugdymo plėtotės centras, Inga Uinskienė, Vilniaus Simono Daukanto progimnazija

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

MATEMATIKA. 4 KLASĖ

1.Tyrimo matematikos dalies ypatumai

Tyrimo tikslai ir pagrindiniai klausimai

2012 m. atliekant nacionalinį 4 klasių mokinių pasiekimų tyrimą buvo siekiama įvertinti 4 klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimus ir išsiaiškinti vienokius ar kitokius pasiekimų skirtumus, išanalizuoti mokinių pasiekimų ryšius su įvairiais ugdymo ir aplinkos veiksniais.

Buvo keliami šie pagrindiniai tyrimo klausimai:

Kokie yra ketvirtokų matematikos mokymo ir mokymosi rezultatai?

Kokia mokinių motyvacija ir nuostatos matematikos dalyko atžvilgiu?

Ar skiriasi skirtinguose regionuose ir skirtingo tipo mokyklose besimokančių mokinių matematikos mokymosi pasiekimai?

Ar yra skirtumų tarp mergaičių ir berniukų matematikos mokymosi rezultatų?

Kokia mokymo praktika vyrauja mokykloje ir kokie jos ryšiai su ketvirtokų matematikos mokymosi pasiekimais?

Koks mokytojų požiūris į matematikos ugdymo rezultatus, mokymo sąlygas ir kvalifikacijos tobulinimą?

Kokia pažanga pasiekta perteikiant 4 klasių mokiniams matematikos ugdymo turinį, lyginant su ankstesniais NMPT ciklais?

Tyrimo imtis

2012 m. nacionaliniame tyrime matematikos testų uždavinius sprendė ir į anketų klausimus atsakė 4102 ketvirtų klasių mokiniai iš 180 atsitiktinai atrinktų įvairaus tipo Lietuvos mokyklų lietuvių mokomąja kalba (223 klasių) (žr. 1 paveikslą). Tyrimo metu buvo anketuojami ir į tyrimo imtį patekusių mokinių pradinių klasių mokytojai.

Imties atrankos principas – lizdinė atsitiktinė atranka, kai atsitiktinai atrenkamos klasės (arba mokyklos) ir į imtį paimami visi tos klasės (arba mokyklos) mokiniai. Mokinių imčių dydis nustatytas ir svarbiausios tyrimo įrankių charakteristikos parenkamos taip, kad tyrimų rezultatai pagal tyrimų klausimus būtų pakankamai išsamūs ir patikimi.

1 paveikslas. *IV klasių mokinių pasiskirstymas pagal lytį, vietovę ir mokyklos tipą (proc.)*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Tyrimo įrankiai

Testai. IV klasių mokinių matematikos pasiekimų tyrimui buvo naudojami testai. Testų užduotys apėmė visas pagrindines IV klasės matematikos veiklos sritis: skaičius ir skaičiavimus, algebros elementus (reiškinius, lygtis, nelygybes), matus ir matavimus, geometriją, statistikos pradmenis, be to, buvo tiriami mokinių komunikavimo bei bendrųjų problemų sprendimo gebėjimai.

Trumpas tematikos, kurią buvo siekiama apimti testais aprašas, pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė. *4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimų tyrimo tematika ir jų tyrimui numatomas testavimo laikas (proc.)*

Veiklos sritys	Temos	Tyrimui numatomas laikas (proc.)
1. Skaičiai ir skaičiavimai	1.1 Natūraliųjų skaičių eilė, jų palyginimas ir veiksmai su jais. 1.2 Paprastosios ir dešimtainės trupmenos, trupmenų palyginimas, ryšys tarp paprastųjų ir dešimtainių trupmenų. 1.3 Matematinių procedūrų derinimas, operavimas matematinėmis sąvokomis/terminais. 1.4 Praktinio/matematinio turinio uždavinių sprendimas.	35-45
2. Reiškiniai, lygtys, nelygybės	2.1 Veiksmų atlikimo tvarka, reiškinių reikšmių apskaičiavimas. 2.2 Lygčių ir nelygybių sprendimo pradmenys. 2. 3 Reiškinių, lygčių taikymas.	10-15
3. Matai ir matavimai. Geometrija	3.1 Matų žinojimas ir įvardinimas. Matavimo vienetų stambinimas ir smulkinimas. Veiksmai su matiniais skaičiais. 3.2 Informacijos ieškojimas, skaitymas grafikuose, švieslentėse ir kt. 3.3 Erdvės ir plokštumos geometrinių figūrų ir jų elementų atpažinimas/įvardinimas. 3.4 Trikampio ir keturkampio perimetro apskaičiavimo algoritmo žinojimas. Perimetro ir ploto apskaičiavimo uždavinių sprendimas. 3.5 Simetrijos ašis, simetriškas piešinys. 3.6 Nurodytų matmenų geometrinių figūrų brėžimas.	25-35
4. Statistika	4.1 Dažnių lentelių, diagramų skaitymas, duomenų interpretavimas, išvadų darymas. 4.2 Statistinių duomenų rinkimas ir pateikimas.	5-10
5. Komunikavimas ir bendrosios problemų sprendimo strategijos	5.1 Matematinio teksto/uždavinio sąlygos skaitymas, supratimas, vizualizavimas (piešinių, schemų naudojimas). 5.2 Sprendimo užrašymo būdai, tinkamų simbolių ir terminų vartojimas. 5.3 Mąstymas pagal analogiją, dėsningumų nustatymas, objektų priskyrimas tam tikrai kategorijai. 5.4 Klaidų/bandymų, variantų perrinkimo ir sprendimo atgaline tvarka strategijų taikymas.	15-20

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

4 klasės matematikos testų uždaviniais buvo siekiama įvertinti mokinių matematikos mokymosi pasiekimus pagal tris matematinių gebėjimų grupes: *Matematines žinias ir supratimą*, *Matematikos žinių taikymą* ir *Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimus*. 2 lentelėje pateiktos testų klausimų proporcijos pagal gebėjimų grupes.

2 lentelė. *Matematikos testo klausimų proporcijos pagal gebėjimų grupes (proc.)*

Kognityvinių gebėjimų grupės	**Proc.**
Žinios ir supratimas	35-45
Matematikos taikymai	35-45
Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimai	15-25

Matematikos žinių ir procedūrų supratimą matuojančiais uždaviniais buvo siekiama nustatyti, ar mokiniai žino pagrindines matematikos sąvokas ir geba jas taikyti gerai pažįstamame kasdieniame ar dalykiniame kontekste.

Matematikos taikymo ir matematinio mąstymo gebėjimų grupei priskirtais uždaviniais buvo sutelkiama dėmesys į mokinių gebėjimą pritaikyti žinias atsakant į klausimus ar sprendžiant uždavinius, algoritmų taikymą standartinėse ir nestandartinėse matematinėse bei gyvenimiškose situacijose.

Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimai buvo vertinami pateikiant uždavinius, kuriems spręsti reikia kūrybiško žinomų matematikos faktų, procedūrų ir metodų panaudojimo arba naujų sukūrimo. Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimai išeina už įprastų uždavinių sprendimo ribų ir apima nepažįstamas situacijas, sudėtingus kontekstus ir daugialypes problemas, strategijos pasirinkimą nestandartinėse situacijose.

Testų klausimų/užduočių tipai. Ketvirtokų matematikos mokymosi pasiekimų matavimui buvo naudojami pasirenkamo atsakymo, trumpo atsakymo, trumpo sprendimo ir išsamaus sprendimo reikalaujantys uždaviniai.

Pasirenkamojo atsakymo uždaviniai. Tai uždaviniai, kai kartu su uždavinio sąlyga pateikiami ir keli pasirenkamieji atsakymai: vienas iš jų teisingas, o kiti klaidingi (distraktoriai).

Pasirenkamojo atsakymo uždavinys laikomas išspręstu, kai pasirinktas teisingas atsakymas.

Trumpo atsakymo ir trumpo sprendimo uždaviniai. Tai vieno ar dviejų žingsnių uždaviniai, kai mokinys turi užrašyti tik teisingą atsakymą ar reikalaujantys minimalaus sprendimo (parodyti, kaip gautas atsakymas).

Išsamaus sprendimo uždaviniai. Tai kelių žingsnių uždaviniai, kurių sąlygose papildomai prašoma nurodyti sprendimą, pagrįsti teiginį, arba šalia uždavinio parašomi taškai, kurie padeda suprasti, kiek uždavinio sprendimo žingsnių turi pademonstruoti mokinys.

Mokiniams pateikiami taip pat *struktūrizuoti uždaviniai*. Tai uždaviniai, kurių pradžioje pateikiama įvadinė informacija, o vėliau su ja susiję klausimai. Pradiniai klausimai sudaromi taip, kad juose užkoduota papildoma informacija galima būtų pasinaudoti ieškant atsakymo į tolimesnius klausimus. Struktūrizuotuose uždaviniuose derinami pasirenkamo atsakymo, trumpo ir išsamaus atsakymo ir sprendimo ar pagrindimo reikalaujantys klausimai.

Beveik pusę kiekvieno matematiko testo uždavinių sudarė pasirenkamojo atsakymo uždaviniai. Mažiausiai (apie 20%) į testo užduotis buvo įtraukta išsamaus atsakymo reikalaujančių klausimų.

Mokinio klausimynas. Matematikos testus sprendę mokiniai buvo paprašyti atsakyti į klausimyno klausimus. Buvo teiraujamasi apie mokinio matematikos mokymosi motyvaciją, mokinio mokymosi tikslų ir mokymosi būdų žinojimą ir taikymą, mokiniams skiriamus namų darbus, mokytojo mokiniui suteikiamą pagalbą, mokinio pasiekimų vertinimą ir kai kitus matematikos mokymosi aspektus.

Mokytojo klausimynas. Ugdymo kontekstui tirti buvo naudojamas mokytojo klausimynas. Mokytojų buvo klausinėjama apie bendrą mokyklos kultūrą, tyrime dalyvavusio mokytojo mokomą klasę, asmeninį mokytojo darbo stilių, taikomo mokymo ir vertinimo tiriamojoje klasėje ypatumus.

Tyrimo metodologija. Mokinių pasiekimų lygiai 2012 m. nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime buvo nustatomi pagal naują, kriterinio mokinių pasiekimų vertinimo metodiką, kuri buvo sukurta Nacionalinio egzaminų centro vykdyto ESF projekto „Standartizuotų mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo lavinimo mokyklos kūrimas“ rėmuose. Mokinių pasiekimų vertinimo metodika remiamasi Standartizuotoje matematikos programoje (http://www.nec.lt/failai/3459_Standartizavimo_proceduru_aprasas.Standartizuotos_programos_ir_testai_4_klasei.pdf) aprašytais mokinių pasiekimų lygių aprašais (trumpi aprašai pateikiami *3 lentelėje)* bei dviejų parametrų moderniosios testų teorijos modeliu: mokinio surinkti taškai konvertuojami į standartizuotus taškus, o jo pasiekimų lygis nustatomas taikant specialią pasiekimų skalę (šioje skalėje pasiekimų vidurkis yra ties 500 standartizuotų taškų, o šalies mokinių „išsibarstymas“ pagal atliktų testo užduočių rezultatus padengia 200 - 800 standartizuotų taškų intervalą).

3 lentelė. *Matematikos pasiekimų lygių aprašai*

Pasiekimų lygis	**Aprašas**
Nepasiektas patenkinamas lygis	Mokinio pasiekimai neatitinka patenkinamo lygio reikalavimų.
Patenkinamas lygis	Mokinio pasiekimai atitinka patenkinamą pasiekimų lygį, jei mokinys atgamina, supranta ir paprasčiausiais atvejais taiko svarbiausias matematines sąvokas (kurios būtinos tolesniam mokymuisi ir matematikos taikymui paprasčiausiose praktinėse situacijose) ir paprastas standartines procedūras. Teisingai supranta paprastai suformuluotą uždavinio sąlygą, kuri yra iš mokiniui artimo, pažįstamo arba elementaraus matematinio konteksto. Sprendžia paprastus (1–2 žingsnių) tekstinius uždavinius, kuriuose skaičiavimai nekelia sunkumų. Geba užrašyti paprasto uždavinio sprendimo veiksmus. Padedamas taiko paprasčiausias problemų sprendimo strategijas.
Pagrindinis lygis	Mokinio pasiekimai atitinka pagrindinį pasiekimų lygį, jei mokinys atgamina, supranta ir paprastais atvejais taiko pagrindines matematines sąvokas (kurios būtinos tolesniam mokymuisi ir matematikos taikymui paprastose praktinėse situacijose) ir standartines procedūras. Teisingai supranta įprastai suformuluotą uždavinio sąlygą, kuri yra iš mokiniui tolimesnio, bet pažįstamo praktinio arba matematinio konteksto. Sprendžia paprastus tekstinius uždavinius, kuriuose skaičiai yra įvairaus sudėtingumo, informacija sąlygoje pateikiama aiškiai, įprastu būdu, bet nebūtinai tiesiogiai, o sąlygoje gali būti ir perteklinės informacijos. Pateikdamas uždavinio sprendimą ir atsakymą laikosi svarbiausių susitarimų. Geba įžvelgti objektų/reiškinių pagrindinius ryšius ir dėsningumus, taikyti analizę ir sintezę.
Aukštesnysis lygis	Mokinio pasiekimai atitinka aukštesnįjį pasiekimų lygį, jei mokinys taiko Bendrojoje matematikos programoje įvardintas sąvokas (kurios būtinos tolesniam mokymuisi ir matematikos taikymui įvairiose nesudėtingose situacijose) ir procedūras. Teisingai supranta įvairiais būdais pateiktas nesudėtingų uždavinių sąlygas. Sprendžia įvairaus konteksto praktinius ir

	matematinius 3-4 žingsnių uždavinius. Supranta, kad uždavinio sąlygoje trūksta informacijos ir ją susiranda iš nurodyto šaltinio. Nustato ne tik pagrindinius objektų/reiškinių bruožus, bet ir smulkesnius jų sąryšius ar dėsningumus. Gali savarankiškai pasirinkti uždavinio sprendimo užrašymo būdą. Sprendimą ir atsakymą užrašo aiškiai, nuosekliai, taisyklingai, vartoja tinkamus simbolius ir terminus. Susidūręs su nestandartiniais uždaviniais, jis parenka veiksmingą problemos sprendimo strategiją. Mokinys analizuoja, apibendrina, vertina, pagrindžia nuomonę, daugeliu atvejų demonstruoja kūrybiniam mąstymui būdingus elementus.

Matematikos testų klausimų proporcijos (proc.) pagal pasiekimų lygius pateiktos 4 lentelė.

4 lentelė. *Matematikos klausimų proporcijos pagal mokinių pasiekimų lygius (proc.)*

Pasiekimų lygis	Proc.
Patenkinamas lygis	30-40
Pagrindinis lygis	45-55
Aukštesnysis lygis	15-25

Mokinių testų sprendimo rezultatai, anketų duomenys buvo apdorojami SPSS programa. Rengiant šią ataskaitą buvo taikomi aprašomosios statistikos bei koreliacinės statistinės analizės metodai, duomenų lyginimas, grupavimas ir apibendrinimas.

2. Bendrieji matematikos rezultatai

2.1. Mokinių pasiskirstymas pagal matematikos pasiekimų lygmenis

Konvertavus mokinių už testą surinktus taškus į standartizuotus, buvo apskaičiuotas rezultatų vidurkis: vidutiniškai 4 klasių mokiniai surinko 508 standartizuotus taškus.

Naudojantis pasiekimų lygių aprašais ir specialiomis pasiekimų skalėmis, buvo apskaičiuotas mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius (žr. 2 paveikslą).

2 paveikslas. *4 klasės mokinių pasiskirstymas (%) pagal matematikos mokymosi pasiekimų lygius*

Tyrimo rezultatai parodė, kad daugumos IV klasės mokinių matematikos žinios ir gebėjimai yra geri bei atitinka Bendrosios matematikos programos (2008) reikalavimus – daugiau nei du trečdaliai (67,7%) mokinių pasiekė pagrindinį arba aukštesnį pasiekimų lygius. Patenkinamo lygio reikalavimų neatitiko tik nedidelės dalies (3,8%) ketvirtokų matematikos

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

testų rezultatai (šių mokinių testų rezultatai 2 paveiksle pažymėti raidėmis NP – nepatenkinamas lygis).

Manytume, kad palyginti gerus 4 klasių mokinių matematikos mokymosi rezultatus iš dalies lemia gilios matematikos mokymo pradinėse klasėse tradicijos, pakankamai aiškūs matematikos mokymo siekiniai ir didelė pradinių klasių mokytojų profesinė patirtis, o taip pat mokinių amžiaus tarpsnio ypatumai bei aukšta mokymosi motyvacija. Kita vertus, reikėtų sutelkti dėmesį į galimybes išugdyti daugiau aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekusių mokinių: šį pasiekimų lygmenį pasiekusių mokinių skaičius santykinai yra palyginti nedidelis (11,1%).

2.2. Bendrieji rezultatai pagal mokinio lytį, urbanizacijos lygį ir mokyklos tipą

Rezultatai pagal lytį. Pagal lytį bendrieji matematikos testų rezultatai skyrėsi nereikšmingai: berniukai vidutiniškai surinko 508 standartizuotus taškus, o mergaitės – 509 standartizuotus taškus. Nenustatyta reikšmingų skirtumų ir palyginus mergaičių bei berniukų matematikos testų rezultatus pagal pasiekimų lygius (žr. 3 paveikslą). Reikia pastebėti, kad reikšmingų bendrųjų matematikos testų rezultatų skirtumų pagal lytį nebuvo pastebėta ir nei vieno anksčiau vykdyto (2003, 2005 ir 2007 m.) nacionalinio ketvirtų klasių mokinių pasiekimų tyrimo metu, tačiau ankstesnių tyrimų metų buvo nustatyti kiek aukštesni berniukų nei mergaičių matematikos mokymosi rezultatai.

3 paveikslas. *4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal lytį.*

Rezultatai pagal urbanizacijos lygį. Kaip ir anksčiau vykdytų (2003, 2005 ir 2007 m.) nacionalinių tyrimų metu, taip ir 2012 m. nustatyta, kad didmiesčio mokyklų 4 klasių mokinių matematikos pasiekimai yra aukščiausi ir statistikai patikimai skiriasi nuo mokinių, kurie mokosi miesto ir kaimo mokyklose (žr. 4 paveikslą).

4 paveikslas. *4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai pagal urbanizacijos lygį.*

Ketvirtokų matematikos pasiekimų lygiai didmiestyje, mieste ir kaime skyrėsi gana akivaizdžiai: daug mažiau kaimo nei miesto ar didmiesčio mokyklų mokinių pasiekia aukštesnįjį pasiekimų lygį, o žemo pasiekimų lygio mokinių dalis yra ženkliai didesnė (net 2,5 – 5 kartus) (žr. 5 paveikslą).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

5 paveikslas. *4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal urbanizacijos lygį*

Rezultatai pagal mokyklos tipą. Tarp mokyklų tipų pagal geresnius ketvirtokų matematikos testų rezultatus išsiskyrė pradinės mokyklos ir mokyklos-darželiai (žr. 6 paveikslą). Silpniausiai pagal pasirodė vidurinėse mokyklose ir gimnazijose besimokantys ketvirtokai.

6 paveikslas. *Skirtingo tipo mokyklose besimokančių 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai.*

Analizuojant skirtingo tipo mokyklose besimokančių mokinių pasiskirstymą pagal pasiekimų lygius, nustatyta, kad vidurinėse mokyklose ir gimnazijose mokinių pasiekusių aukštesnįjį pasiekimų lygį dalis buvo daugiau nei du kartus mažesnė nei mokyklose – darželiuose ar pradinėse mokyklose (žr. 7 paveikslą). Panašios mokinių pasiekimų pagal mokyklų tipus tendencijos buvo nustatytos ir ankstesniais nacionaliniais 4 klasių mokinių pasiekimų tyrimais.

7 paveikslas.*4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal mokyklos tipą*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3. Mokinių matematikos pasiekimų analizė pagal svarbiausius vertinamo konstrukto aspektus

3.1. Mokinių pasiekimai pagal matematikos turinio sritis

Matematikos testų rezultatai buvo nagrinėjami pagal atskiras dalyko turinio sritis:

1) skaičius ir skaičiavimus,
2) reiškinius, lygtis ir nelygybes,
3) matus, matavimus ir geometriją,
4) statistiką, komunikavimą,
5) bendrąsias problemų sprendimo strategijas

Ketvirtokams geriausiai sekėsi atlikti skaičių ir skaičiavimų bei statistikos sričių uždavinius (žr. 8 paveikslą). Testų sąsiuviniuose pateiktus minėtų turinio sričių užduotis teisingai išsprendė daugiau nei du trečdaliai mokinių. Žemiausi ketvirtokų rezultatai buvo iš komunikavimo ir bendrųjų problemų sprendimo strategijų taikymo srities: už šios tematikos uždavinių sprendimą mokiniai surinko mažiau nei pusę visų skiriamų taškų.

8 paveikslas. *4 klasės mokinių testų rezultatai pagal atskiras turinio sritis.*

Mergaičių ir berniukų matematikos testų rezultatai visose matematikos dalyko turinio srityse yra labai panašūs (žr. 9 paveikslą). Kiek ženklesnis pasiekimų skirtumas yra nustatytas tik *Reiškinių lygčių, nelygybių* srityje: šioje srityje mergaičių surinktų taškų vidurkis 3,4 proc. punkto aukštesnis nei berniukų.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

10 paveikslas. *4 klasių mergaičių ir berniukų matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis.*

Tyrimu nustatyta, kad kaimo mokyklų mokiniai ženkliai ir reikšmingai atsilieka nuo kitų vietovių mokyklų bendraamžių visose matematikos turinio srityse. Didmiesčio mokyklų ketvirtokai pagal matematikos pasiekimus atskirose matematikos srityse lenkia mokinius iš kaimo mokyklų net 13 – 23 proc. punktais (didžiausias pasiekimų skirtumas – 23 proc. punktai *Geometrijos, matų ir matavimų* srityje, *mažiausias – 13,5 procentinio punkto Statistikos srityje)*, o bendraamžius iš miesto mokyklų 5 – 8 proc. punktais (didžiausias pasiekimų skirtumas – 7,7 proc. punktai *Geometrijos, matų ir matavimų* srityje, *mažiausias – 13,5 proc. punkto Statistikos srityje*) (žr. 11 paveikslą).

11 paveikslas. *Didmiesčio, miesto ir kaimo 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis.*

Nustatyti ryškūs įvairių tipų mokyklose besimokančių ketvirtokų matematikos pasiekimų skirtumai išskaidžius juos ir pagal turinio sritis (žr. 12 paveikslą). Visose turinio srityse reikšmingai aukštesni yra mokyklų-darželių ir pradinių mokyklų mokinių rezultatai, blogiausia visose srityse sekėsi ketvirtokams iš vidurinių mokyklų ir gimnazijų.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

12 paveikslas. *Įvairių tipų mokyklų 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis*

3.2. Mokinių matematikos pasiekimai pagal kognityvinių gebėjimų grupes

Testavimo rezultatai buvo analizuojami ir pagal tris kognityvinių gebėjimų grupes: *Matematikos žinių ir supratimo, Matematikos taikymo* ir *Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimus* (žr. 13paveikslą). Nustatyta, kad 2012 m. taip pat kaip ir anksčiau vykdytų nacionalinių tyrimų metu, 4 klasių mokiniai pademonstravo aukštesnius *Matematikos žinių ir supratimo* nei kitoms grupėms priskirtų uždavinių sprendimo rezultatus. Spręsdami šią kognityvinių gebėjimų grupę atitinkančius uždavinius mokiniai vidutiniškai surinko 69,3%. Sunkiausi ketvirtokams buvo *Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimų* grupei priskirti uždaviniai.

13 paveikslas. *4 klasių mokinių pasiekimai pagal matematikos kognityvinių gebėjimų grupes*

Analizuojant skirtingose vietovėse besimokančių 4 klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimus pagal kognityvinių gebėjimų grupes taip pat išryškėjo ženklus pasiekimų skirtumai (žr. 14 paveikslą). Pastebėta, kad kuo didesnis urbanizacijos lygis, tuo aukštesni visoms trims kognityvinių gebėjimų grupėms priskirtų uždavinių sprendimo rezultatai. Nepriklausomai nuo vietovės, kurioje yra mokykla, daugiausiai taškų mokiniai surinko spręsdami *Žinios ir supratimas* grupės uždavinius, kiek mažiau – *Taikymo* grupės uždavinius, o mažiausiai – *Aukštesnieji mąstymo gebėjimai* grupės uždavinius. Žemiausi skirtingose vietovėse besimokančių 4 klasių mokinių pasiekimai nustatyti sprendžiant *Aukštesnių mąstymo gebėjimų* grupės uždavinius, rodo, kad visoje šalyje nepakankamai skiriama dėmesio aukštesniųjų mąstymo gebėjimų ugdymui.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

14 paveikslas. *Didmiesčio, miesto ir kaimo 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

Lyginant mergaičių ir berniukų matematikos mokymosi rezultatus pagal kognityvinių gebėjimų grupes, nežymus rezultatų skirtumas mergaičių naudai nustatytas *Žinių ir supratimo* srityje, tuo tarpų kitose ir mergaitės ir berniukai pademonstravo beveik vienodus pasiekimus. (žr. 15 paveikslą).

15 paveikslas. *4 klasės mergaičių ir berniukų matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

Palyginti mažesni mokinių matematikos mokymosi pasiekimų pagal kognityvines grupes skirtumai užfiksuoti lyginant skirtingo tipo mokyklų mokinių pasiekimus (žr. 16 paveikslą). Nustatyti kiek aukštesni darželiuose-mokyklose ir pradinėse nei kito tipo mokyklose besimokančių mokinių pasiekimai, tuo tarpu pasiekimų skirtumai pagal kognityvinių gebėjimų grupes tarp progimnazijos/pagrindinės mokyklos ir vidurinės/ pagrindinės mokyklos mokinių labai nežymūs.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

16 paveikslas. *Skirtingo tipo mokyklų 4 klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

3.3. Mokinių požiūris į matematiką

Kelerių metų tyrimų duomenys rodo, kad egzistuoja teigiamas ryšys tarp mokinių požiūrio į mokymosi dalyką, mokymosi motyvacijos ir jų pasiekimų: mokiniai, kuriems patinka mokomasis dalykas pasiekia ir aukštesnių to dalyko mokymosi rezultatų. Mokymosi motyvacija padeda mokiniui orientuotis į tikslą ir suvokti, kaip galima pasiekti užsibrėžtų tikslų, turi įtakos mokymosi kokybei ir mokymosi pasekmėms.

Atliekant 2012 m. nacionalinius mokinių pasiekimų tyrimus buvo siekiama sužinoti, ar mokiniams patinka matematika, ar jie pasitiki savo jėgomis, mokydamiesi matematikos, ar mėgsta matematikos pamokas, kaip jie vertina savo gabumus matematikai.

Tyrimas parodė, kad apie keturis penktadalius apklaustų mokinių pritarė teiginiams „Tau patinka matematika“, „ Tu mėgsti matematikos pamokas“ ir „Matematikos mokytis įdomu“.

Šių mokinių testų rezultatai buvo ženkliai geresni nei daugumos likusio penktadalio mokinių, kurie su šiuo teiginiu nesutiko (atsakė „visiškai nesutinku“ ir „nesutinku“).(žr. 14 paveikslą)

14 paveikslas. *4 klasių mokinių požiūrio į matematiką ir matematikos testų rezultatų sąsajos.*

Palyginus 2012 m. ir anksčiau atliktų 4 klasių nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų rezultatus, verčia susirūpinti tas faktas, kad mokinių, kuriems patinka matematika, ir tų, kurie mėgsta matematikos pamokas bei spręsti uždavinius, dalis po truputį, tačiau mažėja (žr. 17 paveikslą). Pavyzdžiui, 2003 m. tokie mokiniai, kurie pritarė teiginiui „ Tau patinka matematika“ 2003 m. sudarė 88,1%, 2005 m. 84,2%, , o 2007 m. - 83,9 % tyrimo dalyvių. Tuo tarpu pasitikinčių savo jėgomis mokantis matematikos ketvirtokų skaičius 2012 m., lyginant su 2007 m. tyrimo duomenimis, nežymiai išaugo.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

17 paveikslas. *4 klasių mokinių požiūrio į matematiką kaita.*

Analizuojant kitus požiūrio į matematikos dalyką aspektus, akivaizdu, kad nemaža dalis, apie 40 % tyrime dalyvavusių mokinių, nesijaučia esantys gabūs šiam dalykui, dauguma vaikų (86,4 %) teigia besimokantys matematikos, nes jos reikia norint gauti įdomų darbą.

18 paveikslas. *4 klasių mokinių požiūrio į matematiką ir matematikos testų rezultatų sąsajos.*

Pastebėta, kad 4 klasių mokiniai pakankamai adekvačiai vertina savo gabumus matematikai. Tyrimu nustatyta, kad aukščiausiai savo gabumus matematikai vertinantys mokiniai pasiekė aukščiausius testų rezultatus. Žemiausius rezultatus parodė mokiniai, kurie visiškai nepritarė teiginiui „Tu esi gabus matematikai“. (žr. 18 paveikslą). Tai leidžia manyti, kad ugdymo procese mokinių matematikos pasiekimai tinkamai įvertinami, be to yra ugdomi mokinių įsivertinimo gebėjimai.

Išanalizavus ketvirtokų atsakymus į klausimus, susijusius su mokinių požiūriu į matematiką, pagal lytį, kaip ir ankstesniais metais, taip ir 2012 m., buvo nustatyta, kad matematika labiau patraukli 4 klasių berniukams nei mergaitėms. Berniukų dalis, kuri visiškai sutiko su teiginiu „Tau patinka matematika“ buvo beveik 25 procentiniais punktais didesnė nei mergaičių. Vidutiniškai penktadaliu berniukų buvo daugiau nei mergaičių, pritarusių teiginiams „ Tu mėgsti matematikos pamokas“, „Matematikos mokytis įdomu“, „Tu esi gabus matematikai“ ir „Tau patinka spręsti matematikos uždavinius“.

Panašūs tyrimo rezultatai buvo gauti ir ankstesniais nacionaliniais pasiekimų tyrimais (2003 m., 2005 m. ir 2007 m.), tačiau palyginus tyrimų rezultatus pastebėta, kad pastarąjį

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

dešimtmetį pozityviai matematiką ir savo matematinius gebėjimus vertinančių mergaičių dalis vis mažėja.

4. Pedagoginių veiksnių įtaka mokinių matematikos pasiekimams

Mokinių sudominimas ir susidomėjimas mokymo(si) procesu.

Vienas iš 2012 m. nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimo uždavinių buvo ištirti mokinių sudominimą ir susidomėjimą matematikos mokymusi. Tam buvo apklausti tiek mokytojai, tiek mokiniai.

Mokytojų buvo prašoma nurodyti, kaip dažnai jie naudoja tam tikrus veiksmus, skatinančius mokinių susidomėjimą matematika ir gerinančius ugdymo efektyvumą. Mokytojų pasiskirstymas pagal atsakymus į anketoje pateiktus klausimus apie mokinių motyvavimo būdus, pateiktas 19 paveiksle.

19 paveikslas. *Pradinių klasių mokytojų pasiskirstymas pagal atsakymus į klausimus apie taikomus motyvavimo būdus mokant matematikos*

Išanalizavus mokytojų atsakymus, matyti, kad beveik visi ketvirtokų mokytojai stengėsi sudominti mokinius matematikos mokymusi. Nepriklausomai nuo to, kaip dažnai buvo taikomi įvairūs domėjimąsi skatinantys veiksmai, nustatyti tik labai nežymūs skirtumai tarp ketvirtokų matematikos testų rezultatų. Buvo nustatytas vienintelis ryškesnis ir neigiamas ryšys su matematikos testų rezultatais atsakymo į klausimą „...skatinate varžybas, kas greičiau ir geriau išspręs uždavinį ar pasiūlys idėją“: kuo šis būdas buvo taikomas dažniau, tuo mokinių mokymosi pasiekimai buvo žemesni.

Ketvirtokų buvo teirautasi apie tai, ar jiems įdomu mokytis matematikos, ar matematikos užduotys jiems įdomios. Buvo pastebėtas teigiamas ryšys tarp mokinių susidomėjimo dalyko pamoka bei atliekamomis užduotimis ir testų rezultatų vidurkio. Su teiginiu „Matematikos mokytis įdomu“ sutikusių (anketose nurodė *visiškai sutinku*) trečdalio tyrime dalyvavusių 4 klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimai buvo ženkliai aukštesni nei testų rezultatų vidurkis. Artimus vidutiniams matematikos mokymosi rezultatus pademonstravo apie pusė tyrimo dalyvių, pritarusių (anketose nurodė *sutinku*) šiam teiginiui, o nepritarusių teiginiui „matematikos mokytis įdomu“ mokinių (apie ketvirtadalį tyrimo dalyvių) pasiekimai buvo žemesni nei vidutiniai. Aukštesni matematikos testų rezultatai taip pat sietini ir su pritarimu teiginiui „Matematikos užduotys Tau įdomios“. Kad matematikos užduotis yra įdomios „dažnai“ ir „labai dažnai“ nurodė 72% mokinių.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Matematikos pamokos ypatumai

IV klasių mokiniams buvo pateikta klausimų apie tai, kaip dažniausiai vyksta matematikos pamoka. Į tyrimo anketos klausimus pateiktus mokinių atsakymus sugrupavome į dvi grupes, išskirdami, kokios veiklos, ir kokie darbai, didesnės mokinių dalies teigimu, atliekami dažnai (anketose pasirinktas atsakymas *labai dažnai* ar *dažnai*) ir kokios - rečiau (anketose pasirinktas atsakymas *kartais* arba *labai retai/niekada*) (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. *IV klasių matematikos pamokose atliekamos veiklos ir jų dažnis*

Matematikos pamokose ***dažnai*** vykstančios veiklos ir atliekami darbai	Matematikos pamokose ***rečiau*** vykstančios veiklos ir atliekami darbai
- pamokos pradžioje mokytojas kalbasi su mokiniais apie tai, ko ir kaip bus mokomasi. - mokiniai klausinėja mokytoją to, kas jiems neaišku*, - apskaičiuoti kainas, išlaidas ir pan. - naudotis lentelėmis, diagramomis ir jas sudaryti* - naudotis žemėlapiais**	- mokiniai tarpusavyje tariasi, bando išsiaiškinti, kas jiems neaišku, - baigiantis pamokai, mokiniai drauge su mokytoju aptaria, ko pavyko išmokti**, - matematikos pamokas mokiniai žaidžia, plepa, daro kitus darbus - mokiniai dirba poromis ar grupėmis, - prieš pradedant spręsti uždavinį kalbėtis, diskutuoti su mokytoju ir kitais mokiniais apie jo sprendimo būdus - aptarti su mokytoju, kaip reikia užrašyti uždavinio sprendimą, - sprendžiant uždavinius piešti piešinius, schemas**, - pačiam sugalvoti, kurti uždavinius** - sverti, matuoti (pvz., ilgį, plotą) - karpyti, lipdyti, konstruoti ** - nagrinėti eismo (autobusų, traukinių ir pan.) tvarkaraščius**.

Lentelėje pažymėtos viena žvaigždute tos veiklos, kurių kuo **dažnesnis** atlikimas sietinas su aukštesniais mokinių pasiekimais , dviem žvaigždutėmis - kurių kuo **dažnesnis** atlikimas sietinas su žemesniais mokinių pasiekimais

Tyrėjus nustebino tai, kad mokinių, kuriems pamokose tenka dažnai „sprendžiant uždavinius piešti piešinius, schemas“, „karpyti, lipdyti, konstruoti“, “nagrinėti eismo tvarkaraščius“ ir „naudotis žemėlapiais“ matematikos pasiekimų vidurkis yra ženkliai žemesni, nei tų mokinių, kurie šias veiklas atlieka rečiau (žr. 20 paveikslą).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

20 paveikslas. *Mokinių atsakymų į klausimus apie įvairių praktinių veiklų dažnį sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Reikia pastebėti, kad minėtas praktines veiklas, išskyrus darbą su eismo tvarkaraščiais, nurodė, kad atlieka *dažnai* apie pusė 4 klasių mokinių. Eismo tvarkaraščius *dažnai* tenka nagrinėti beveik trečdaliui ketvirtokų.

Šį faktą galima būtų interpretuoti kaip pradinių klasių mokytojų nepakankamą kompetenciją, aiškinant mokiniams matematikos sąvokas ir procedūras, jas vizualizuoti bei veiksmingai organizuoti praktines mokinių veiklas.

Kaip dar vieną tobulintiną mokytojų veiklos aspektą, reikėtų paminėti, refleksijos matematikos pamokos pabaigoje organizavimą. Kiek daugiau nei du penktadaliai (44,6%) ketvirtokų nurodė, kad baigiantis pamokai, *dažnai* arba *labai dažnai* mokiniai drauge su mokytoju aptaria, ko pavyko išmokti. Šių mokinių matematikos testų rezultatai buvo žemesni nei vidutiniai ir statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo tų mokinių, kurie teigė, kad tai daroma pamokos pabaigoje tik *kartais* arba *labai retai*.

Matematikos uždavinių sprendimas. Matematikos pamoka neatsiejama nuo įvairių uždavinių sprendimo. Įdomu buvo išsiaiškinti, kokius ir kaip pateiktus uždavinius geriau sekasi spręsti ketvirtokams bei su kokiais sunkumais, jų nuomone, dažniausiai susiduriama (žr. 21 paveikslą).

21 paveikslas. *IV klasės mokinių pasiskirstymas pagal atsakymus į klausimus apie sprendžiamus matematikos uždavinius.*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Susiejus 21 paveiksle pateiktus duomenis su mokinių matematikos testų rezultatais, įsitikinta, kad mokiniai pakankamai adekvačiai vertina savo gebėjimus spręsti uždavinius. Mokinių, kurie pritarė teiginiams „Tau gerai sekasi spręsti tekstinius uždavinius“ ir „Tau gerai sekasi spręsti matematikos galvosūkius, įdomiąsias užduotis“ pasiekimai buvo aukštesni nei vidutiniai ir statistiškai patikimai skyrėsi nuo pasiekimų tų mokinių, kurie minėtiems teiginiams nepritarė.

22 paveikslas. *IV klasės mokinių atsakymų į klausimus „Tau gerai sekasi spręsti tekstinius uždavinius“ ir „Tau gerai sekasi spręsti matematikos galvosūkius, įdomiąsias užduotis“ sąsajos su matematikos mokymosi pasiekimais.*

Su kokiais sunkumais susiduria ketvirtokai spręsdami uždavinius? Nemaža dalis 4 klasių mokinių (apie 45%) patiria sunkumų, kai reikia paaiškinti uždavinio sprendimą ar apskaičiavus mintyse tenka jį užrašyti į sąsiuvinį. Šių mokinių pasiekimai yra žemesni nei tų, kurie su minėtais sunkumais nesusiduria (žr. 23paveikslą).

23 paveikslas. *IV klasės mokinių atsakymo į klausimą* „Tau sunku paaiškinti, kaip Tu išsprendei uždavinį“ *sąsajos su matematikos mokymosi pasiekimais.*

Vieni sunkiausių uždavinių 4 klasių mokiniams – tekstiniai skaičiavimo uždaviniai, todėl buvo svarbu sužinoti, kaip pradinių klasių mokytojai moko spręsti šio tipo uždavinius.

Remdamiesi mokytojų pateiktais atsakymais į klausimus apie tekstinių skaičiavimo uždavinių sprendimo ypatumus, aptarsime šio tipo uždavinių sprendimo procesą detaliau. Mokytojams skirtose anketose buvo pateikta klausimų apie tai, kokie ir kaip dažnai taikomi įvairūs tekstinių uždavinių sprendimo būdai. Tyrimu gauta informacija apie tai pateikta 24 paveiksle.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

24 paveikslas. *Pradinių klasių mokytojų pasiskirstymas pagal atsakymus į klausimus apie tekstinių uždavinių sprendimo būdus ir jų taikymo dažnį matematikos pamokose.*

Analizuojant tyrimo duomenis, 24 paveiksle pateikta informacija apie tekstinių uždavinių sprendimo būdus ir jų taikymo dažnį buvo susieta su mokinių pasiekimais, tačiau pastebėtos buvo tik kelios ryškesnės sąsajos. Su aukštesniais nei vidutiniai mokinių matematikos pasiekimai sietini mokytojų atsakymai, kad „dažnai“ ir „labai dažnai“ mokinių prašo perskaityti uždavinį dar kartą, jei mokiniai blogai suprato uždavinio sąlygą“, tačiau kuo dažniau mokytojas atlieka tokius veiksmus kaip:

- „Jūs perskaitote uždavinio sąlygą“;
- „prašote mokinių tiksliai pakartoti uždavinio sąlygą“;
- „prašote mokinių savais žodžiais atpasakoti uždavinio sąlygą“,

tuo mokinių pasiekimai yra žemesni.

Didžioji dalis tyrime dalyvavusių mokytojų nurodė, kad prieš sprendžiant uždavinį, dažnai kalbasi su mokiniais apie jo sprendimo būdus, padeda rasti teisingą sprendimą, užduodami pagalbinius klausimus, prašo mokinius pasakyti gautus atsakymus ir nuspręsti, kuris iš jų teisingas, aptaria su mokiniais, kaip užrašyti uždavinio sprendimą. Tarp šių mokytojų atsakymų ir mokinių matematikos pasiekimų statistiškai reikšmingos koreliacijos nebuvo nustatyta.

Tuo tarpu buvo pastebėta, kad trečdalio mokytojų dažnai taikoma uždavinių sprendimo praktika, kai kviečiamas vienas mokinys spręsti lentoje, o kitiems liepiama spręsti sąsiuviniuose individualiai, yra neveiksminga. Kuo dažniau tai vyksta klasėje tuo mokinių pasiekimai yra žemesni.

Namų darbai. Mokinių mokymosi rezultatams turi įtakos ne tik įvairūs su mokymusi mokykloje susiję veiksniai, bet ir namų darbams skiriamos užduotis bei jų atlikimas. Namų darbai skiriami norint padėti mokiniams įgyti tvirtesnių žinių bei gebėjimų ir siekiant juos labiau sudominti mokymosi dalyku bei ugdyti gebėjimus planuoti savo laiką ir resursus, savarankiškai ieškoti informacijos šaltinių ir jais naudotis, geriau suvokti savo mokymosi procesą. Tyrimais nustatyta, kad aukštesnių mokymosi rezultatų pasiekia tie mokiniai, kurie namuose sistemingai dirba, o jų mokytojai užtikrina kokybišką grįžtamąjį ryšį.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

2012 m. nacionalinio mokinių pasiekimų tyrimui naudotose anketose mokiniams ir mokytojams buvo pateikta keletas klausimų apie namų darbų skyrimą ir jų atlikimą.

Mokinių anketų duomenų analizė parodė, kad beveik visiems (98,8 %) ketvirtų klasių mokiniams namų darbai yra užduodami. Didžiosios dalies pradinių klasių mokytojų (86,9%) teigimu, matematikos namų darbus jie užduoda kiekvieną arba beveik kiekvieną pamoką.

Visų namų darbų atlikimui daugiau nei du penktadaliai mokinių skiria nuo pusės valandos iki valandos, apie penktadalis ketvirtokų namų darbus ruošia nuo 1 iki 2 valandų. Daugiau nei dvi valandas namų darbams skiria tik nedidelė dalis mokinių (6,3%). Susiejus mokinių atsakymus apie namų darbams ruošti skiriamą laiką su jų pasiekimais, pastebėta, kad aukščiausi matematikos mokymosi pasiekimai yra tų 4 klasių mokinių, kurie anketose nurodė, kad visiems namų darbams skiria nuo pusės iki 1valandos arba nuo 1 iki 2 valandų (žr. 25 paveikslą).

25 paveikslas. *4 klasės mokinių atsakymų apie namų darbų atlikimui skiriama laiką sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Statistiškai reikšmingai aukštesni matematikos mokymosi pasiekimai buvo nustatyti tų mokinių[i], kurie nurodė, kad matematikos namų darbų užduotis atlieka dažniausiai (anketose pasirinko atsakymus *dažnai* ir *labai dažnai*) noriai, laiku ir savarankiškai (namiškių pagalbos jiems niekada neprireikia arba prireikia tik kartais), nei tų ketvirtokų, kurie teigė, kad noriai ir laiku namų darbus atlieka retai (anketose pasirinko atsakymus *niekada arba labai retai* ir *kartais*), dažnai pagalbos kreipiasi į namiškius. Pastarieji sudarė apie trečdalį tyrimo dalyvių, o jų matematikos testų rezultatai buvo žemesni nei vidutiniai (žr. 26 paveikslą).

26 paveikslas. *4 klasės mokinių atsakymų apie namų darbų atlikimą sąsajos su bendraisiais mokinių matematikos testų rezultatų vidurkiais.*

Išanalizavus mokytojų atsakymus į anketose jiems pateiktus klausimus, susijusius su namų darų skyrimo tikslais, paaiškėjo, kad aukštesni mokinių matematikos mokymosi rezultatai sietini su šiais mokytojų atsakymais:

- pritarimu teiginiams: „norite pasitikrinti, ar mokiniai suprato temą“ ir „esama tokių užduočių, kurias geriau atlikti namie“,
- nesutikimu su teiginiais: „skirti namų darbus skatina mokyklos vadovybė“ ir „skirti namų darbus reikalauja mokinių tėvai“.

Aukštesnių matematikos mokymosi rezultatų mokiniai pasiekia, jei mokytojas neapsiriboja tik pasitikrinimu, ar namų darbai yra atlikti. Nustatyta, kad veiksminga namų darbų vertinimo praktika yra dažnas namų darbų rezultatų aptarimas su klase. Tokie namų darbų tikrinimo ir vertinimo būdai, kaip namų darbų surinkimas, ištaisymas ir grąžinimas mokiniams, ar apsikeitimas namų darbais ir jų taisymas klasėje, laikytini neveiksmingais.

Aptarti tyrimo duomenys turėtų paskatinti mokytojus permąstyti namų darbų skyrimo ir vertinimo praktiką, labiau diferencijuoti namų darbų užduotis, atsižvelgiant į mokinių mokymosi situaciją ir galimybes.

Mokinių pasiekimų vertinimas. Mokinių ir mokytojų anketose buvo pateikta nemažai klausimų apie mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimą. Buvo siekiama nustatyti, kokius informacijos, skirtos vertinimui, rinkimo būdus mokytojai dažniausiai naudoja, kokiems vertinimo aspektams skiria daugiausia dėmesio, kokiais būdais mokiniui suteikiama informacija apie jo mokymosi rezultatus. Svarbu buvo sužinoti ir pačių mokinių požiūrį į jo mokymosi pasiekimų vertinimo procedūras, jų savijautą.

Išanalizavus mokytojų atsakymus į anketoje pateiktus klausimus, paaiškėjo, kad dauguma pradinių klasių mokytojų (apie 80%) dažniausiai (anketose pasirinko atsakymus „dažnai“ ir „labai dažnai“) vertinimui skirtą informaciją renka žodinės apklausos būdu ir testais bei kontroliniais darbais, mažesnė dalis (apie 60 %pedagogų) - stebėdami mokinius, apklausiant juos žodžiu, beveik pusė apklaustųjų nurodė, kad rinkdami vertinimui skirtą informaciją pasinaudoję mokinių atliktais projektais, praktiniais darbais ir namų darbais.

Remiantis mokinių atsakymais paaiškėjo, kad matematikos kontrolinius darbus ir testus trečdalis mokinių rašo kas mėnesį arba rečiau, po penktadalį mokinių - kas tris arba kas dvi savaites, likusieji - kas savaitę ir dažniau. Susiejus mokinių atsakymus su matematikos testų rezultatais paaiškėjo, kad aukščiausi pasiekimai tų mokinių, kurie testus pildo, kas tris savaites, žemiausi rezultatai kas savaitę ir dažniau testuojamų mokinių (žr.27 paveikslą).

27 paveikslas. *Bendrųjų matematikos testų rezultatų sąsajos su testų, kontrolinių darbų rašymo dažniu.*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Susiejus pradinių klasių mokytojų atsakymus apie kitus mokinių pasiekimų vertinimo informacijos rinkimo būdus su mokinių testų rezultatais, ryškesnių sąsajų pastebėta ne daug: teigiama mokinių pasiekimų koreliacija nustatyta tik su dažnesniu vertinimo informacijos gavimu stebint mokinius ir naudojantis projektais bei praktiniais darbais.

Nustatyta, kad daugumos pradinių klasių mokytojų nuomone, svarbiausia vertinant užtikrinti vertinimo teisingumą, informuoti mokinių tėvus apie vaiko pasiekimus ir supažindinti mokinius su vertinimo kriterijais. Mažiausia dalis (20%) mokytojų nurodė, kad daugiausia dėmesio vertinant mokinių pasiekimus reikia skirti vertinimo baimės mažinimui.

Reikia pastebėti, kad dauguma mokytojų neįvertino vertinimo baimės faktoriaus: išanalizavus mokinių atsakymus į klausimus, susijusius su jų savijauta, kai yra vertinami, ir susiejus šiuos duomenis su testų rezultatais, paaiškėjo, kad dažnai ir labai dažnai bijo padaryti klaidų apie 40% ketvirtokų, niekada arba labai retai tokią baimę patiria 21 % apklaustų mokinių. Šiuos mokinių atsakymus susiejus su matematikos testų rezultatais, paaiškėjo, kad kuo rečiau mokinys patiria baimę, tuo jo pasiekimai yra aukštesni (žr. 28 paveikslą).

28 paveikslas. *4 klasės mokinių atsakymų į klausimą „Kaip dažnai per pamokas Tu bijai padaryti klaidų?“ sąsajos su mokinių matematikos testų rezultatais..*

Aukštesni mokinių pasiekimai sietini ir su dažnesniu pagyrimu padarius pažangą (žr. 29 paveikslą)

29 paveikslas. *4 klasės mokinių atsakymų į klausimą „Kaip dažnai per pamokas mokytojas Tave pagiria, kai padarei pažangą?“ sąsajos su mokinių matematikos testų rezultatais.*

Mokytojų buvo prašoma pažymėti tris svarbiausius dalykus, kurie, jų nuomone, lemia matematikos mokymosi sėkmę. Dauguma mokytojų kaip svarbiausius dalykus nurodė mokinio gabumus matematikai ir mokinio norą mokytis, tuo tarpu, duomenų analizė parodė, kad aukštesni mokinių pasiekimai labiausiai susiję su tvirtomis mokytojo dalykinėmis žiniomis ir geru matematikos mokymo metodikos išmanymu.

IKT taikymas matematikos pamokose. Tyrimo rezultatai rodo, kad matematikos mokymuisi 4 klasėse kompiuteriai naudojami dar labai retai ir neefektyviai. Apie 70% ketvirtokų nurodė, kad matematikos užduočių jie kompiuteriu niekada neatlieka arba tai daro labai retai. Tik penktadaliui (22,1%) pradinių klasių mokinių per matematikos pamokas kartais tenka dirbti kompiuteriu. Tyrimu nustatyta, kad kuo dažniau kompiuteriu dirba

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

pradinių klasių mokiniai matematikos pamokose, tuo jų matematikos mokymosi pasiekimai yra žemesni (žr. 30 pav.).

Nemažai laiko 4 klasių mokiniai praleidžia prie kompiuterio namuose. Tai, kad kompiuteriu nesinaudoja, nurodė tik 12,2 % tyrimo dalyvių. Apie penktadalis ketvirtokų (17,5 %) teigė, kad namuose jie naudojasi programomis skirtomis mokytis (pvz., lietuvių, užsienio kalbos, matematikos ir pan.), bet šių mokinių pasiekimai buvo ženkliai žemesni nei tų mokinių, kurie tokiomis programomis naudojasi rečiau arba visai nesinaudoja (žr. 30 paveikslą).

30 paveikslas. *4 klasės mokinių atsakymų į klausimus „Kaip dažnai tenka :.. atlikti matematikos užduotis naudojantis kompiuteriu“ ir „Kaip dažnai :.. naudojiesi programomis, skirtomis mokytis (pvz., lietuvių, užsienio kalbos, matematikos ir kt.)“ sąsajos su mokinių matematikos pasiekimais.*

Apklausiant mokytojus, išsiaiškinta, kad interaktyvi lenta pradinių klasių mokinių pamokose naudojama itin retai. Net 81 % mokytojų nurodė, kad darbui su tiriamąja klase interaktyvios lentos *nenaudoja* arba tai daro *labai retai*. Projektoriumi naudojasi kiek daugiau nei du trečdaliai paklaustų mokytojų, pusė iš jų tai daro *dažnai* ir *labai dažnai*. Nustatyta, kad kuo dažniau mokytojas pasitelkia technologijas, tuo mokinių pasiekiami yra aukštesni.

Mokytojai. Mokytojų anketinės apklausos būdu buvo surinkti duomenys apie mokytojų amžių, išsilavinimą, specialybę, kvalifikaciją ir darbo pradinių klasių mokytoju stažą. Susiejus šiuos duomenis su matematikos testų rezultatais ryškesnių sąsajų nenustatyta. Pastebėta, kad kiek aukštesnis matematikos testų rezultatų vidurkis buvo tų mokytojų mokinių, kurie buvo įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą ir magistro laipsnį.

Dauguma pradinių klasių mokytojų anketose nurodė, kad, jų nuomone, yra pakankamai jiems aktualios tematikos kvalifikacijos tobulinimo kursų, pakankama jų kokybė ir dažnumas. Kiek daugiau nei pusė pradinių klasių mokytojų (53,6 %) per dvejus metus dalyvavo įvairiuose kvalifikacijos tobulinimo kursuose daugiau nei 10 dienų, du penktadaliai pedagogų – 5 - 10 dienų, likusieji - mažiau nei 5 dienas. Nustatytos teigiamos sąsajos tarp dalyvavimo kvalifikacijos tobulinimo kursuose dienų skaičiaus ir mokinių matematikos pasiekimų: kuo ilgesnį laiką mokytojas skyrė kvalifikacijos tobulinimui, tuo mokinių pasiekimai aukštesni.

Su matematikos mokymu susijusiuose kvalifikacijos tobulinimo kursuose kvalifikaciją tobulino kiek daugiau nei du trečdaliai tyrimo dalyvių. Apie tai, kad šie kursai buvo labai naudingi ir naudingi pasisakė dauguma apklaustųjų, penktadalis tyrimo dalyvių teigė, kad su matematikos mokymu susiję kvalifikacijos tobulinimo kursai buvo jiems naudingi tik iš dalies. Susiejus šiuos mokytojų atsakymus su mokinių matematikos testų rezultatais, ryšių nebuvo nustatyta.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Siekiant gerinti ugdymo kokybę, pradinių klasių mokytojų nuomone, aktualiausi būtų mokinių kūrybiškumo ugdymo, mokinių motyvacijos, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo klausimai.

Pradinių klasių mokytojų požiūris į mokymąsi ir atvirumas kaitai.

Pradinių klasių mokytojai atsakė į keletą klausimų apie savo mokymosi motyvaciją, planavimą ir savo mokymosi organizavimo ypatumus. Atsakymų į šiuos klausimus analizė parodė, beveik visi mokytojai (vidutiniškai apie 97% mokytojų) atsakydami į šiuos klausimus rinkosi atsakymų kategorijas *„sutinku“* arba *„visiškai sutinku“*. Tai rodo didelį pedagogų norą profesiškai tobulėti, mokytojo atvirumą prasmingai kaitai.

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad atsakymo kategorija *„visiškai sutinku“* kokybiškai kitaip siejasi su mokinių pasiekimais nei kategorija *„sutinku“* .Tyrėjų nuomone pirmosios kategorijos pasirinkimas rodo ne tik nuostatas, bet ir gebėjimą veikti, kuris sąlygoja aukštesnius mokinių pasiekimus, tuo tarpu, atsakymų kategorijos „sutinku“ pasirinkimas labiau atspindi mokytojų norą, bet ne įprotį atlikti tam tikras veiklas ir siejasi su žemesniais mokinių pasiekimais nei pirmojo pasirinkimo atveju.

Tyrimo duomenų analizė parodė, kad visi pradinių klasių mokytojai didesniu ar mažesniu laipsniu (rinkosi atsakymus „sutinku“ arba „visiškai sutinku“) yra nusiteikia mokytis, tobulėti ir jaučiasi atsakingi už tai : su teiginiui „Jums svarbu mokytis, tobulėti“ *visiškai sutiko* 46,4 %, „Jaučiatės atsakingi už savo mokymąsi, tobulėjimą“ – 49,3%, likusieji pedagogai taip pat pritarė šiems teiginiams pasirinkę atsakymą „sutinku“. Tačiau pastebėta, kad pradinių klasių mokytojų pasitikėjimas savo jėgomis mokantis nėra labai tvirtas. Su teiginiu „Mokydamiesi pasitikite savo jėgomis“ *visiškai sutiko* 19,6 %, *sutiko* – 74,4%, o *nesutiko* 5,9 % tyrimo dalyvių.

Beveik visi (apie 98%) tyrime dalyvavę pedagogai, atsakydami į klausimus susijusius su savo mokymosi organizavimu susijusius klausimus: „Iš anksto pasirūpinate viskuo, ko reikės siekiant susiplanuoto mokymosi tikslo“, „Susiplanuotus darbus, veiklas atliekate laiku“, „Nebijote išbandyti naujo darbo, mokymosi būdų ir atsirenkate Jums tinkamus“, taip pat rinkosi pateiktiems teiginiams pritarimą rodančias atsakymų kategorijas „sutinku“ ir „visiškai sutinku“. Beveik ketvirtadalis tyrimo dalyvių *visiškai sutiko* su pateiktais teiginiais. Net dvigubai daugiau tyrimo dalyvių rinkosi atsakymą *visiškai sutinku* vertindami teiginį „Turite įprotį išanalizuoti savo veiklą ir apmąstyti, ką reikėtų daryti kitaip“.

Tyrimo eigoje išryškėjo ir su asmeniniu mokymusi susijusi problema - *sunkiai sekasi suderinti darbo, asmeninio mokymosi ir poilsio laiką*, kurią nurodė kas penktas tyrime dalyvavęs pedagogas.

Fizinė mokyklos aplinka ir jos pokyčiai

2012 m. nacionaliniame 4 klasės mokinių pasiekimų tyrime buvo analizuojama mokinių nuomonė apie fizinę mokyklos aplinką (šilumą, patalpų vėdinimą, baldų patogumą ir pan.) ir tos nuomonės ryšiai su su mokinių mokymosi pasiekimais. Nustatyta, kad daugumos mokinių nuomonė apie fizinę aplinką buvo teigiama, bet maždaug penktadalis ketvirtokų fizine aplinka nebuvo patenkinti. Pavyzdžiui, kad per pamokas būna tvanku, teigė 22,5 % ketvirtokų, kad klasėje žiemą būna pernelyg šalta – 18,9 % apklaustų mokinių, kad sunku įžiūrėti, kas rašoma lentoje, nurodė 10,4% tyrimo dalyvių.

Tyrimu nustatyta, kad nuo 2007 iki 2012 m. 4 klasės mokinių, teigiamai vertinančių mokyklos fizinę aplinką, nežymiai, bet padidėjo.

Nustatytas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys tarp apibendrinto mokinių matematikos pasiekimų rodiklio ir mokinių atsakymų į klausimus apie fizinę mokyklos aplinka: kuo labiau mokiniai buvo patenkinti mokyklos fizine aplinka, tuo jų pasiekimai buvo aukštesni (žr. 31 paveikslą).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

31 paveikslas. *IV klasės mokinių atsakymų apie fizinę mokyklos aplinką sąsajos su matematikos mokymosi pasiekimais.*

Mokytojams skirtoje anketoje taip pat buvo įtraukta klausimų apie fizinę mokyklos aplinka. Išanalizavus pedagogų atsakymus, išsiaiškinta, kad beveik ketvirtadalis mokytojų turi priekaištų darbo vietos įrengimui. Jų nuomone, darbo vietos klasėje įrengtos nepakankamai patogiai (pvz., stalai, lentos ir kt.). Tik kiek daugiau nei pusė (56,3%) pedagogų buvo patenkinti aprūpinimu darbo priemonėmis.

5. Išvados ir rekomendacijos

4 klasės mokiniai, atlikdami 2012 m. nacionalinio tyrimo matematikos testus, vidutiniškai surinko 508 standartizuotus taškus. Daugiau nei pusės (56,6%) tyrime dalyvavusių mokinių matematikos mokymosi pasiekimai atitiko pagrindinio lygio, kiek daugiau nei ketvirtadalio (28,4%) – patenkinamo lygio reikalavimus. Palyginti mažas mokinių skaičius (11,1%) pademonstravo aukštesnį pasiekimų lygį atitinkančias matematikos žinias ir gebėjimus. Likusios nedidelės dalies mokinių (3,8%) matematikos testų rezultatai neatitiko patenkinamo lygio reikalavimų.

Nors 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai keliuose NMPT cikluose išlieka stabilūs ir turi tendenciją augti, reikia ieškoti priemonių, kurios padėtų didesnei daliai mokinių pasiektų aukštesnį pasiekimų lygį atitinkančius matematikos mokymosi rezultatus.

Pirmiausiai atkreiptinas dėmesys į ugdymo turinio spragas, kurios trukdo mokiniams ugdytis aukštesnio mąstymo, matematinės komunikacijos ir problemų sprendimo gebėjimus.
Rekomenduotina daugiau dėmesio skirti gabių matematikai vaikų pažinimui ir jų ugdymui.

Pagal lytį bendrieji matematikos testų rezultatai skyrėsi nereikšmingai: mergaitės surinko vidutiniškai 509 standartizuotus taškus, o berniukai – vienu standartizuotu tašku mažiau. Nenustatyta ryškesnių skirtumų tarp mergaičių ir berniukų pasiekimų atskirose matematikos veiklų srityse ir pagal kognityvinių gebėjimų grupes.

Pagal urbanizacijos lygį nustatyti dideli skirtumai tarp didmiesčio, miesto ir kaimo mokyklų 4 klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimų. Kaimo mokyklų mokinių matematikos pasiekimų vidurkis yra itin žemas. Žemo pasiekimų lygio mokinių dalis čia yra net 2,5 – 5 kartus didesnė nei kitų vietovių mokyklose, o aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekusiųjų dalis yra 2 – 3 kartus mažesnė nei tą patį pasiekimų lygį pasiekusių mokinių dalis miesto ir didmiesčio mokyklose.
Įvairiuose lygmenyse (nacionaliniame, savivaldybių, mokyklos ir klasės) reikia ieškoti veiksmingesnių vadybos ir pedagoginių priemonių matematikos pasiekimų atotrūkiui tarp mokinių, besimokančių skirtingose vietovėse, mažinti.

Kaimo mokyklų 4 klasių mokinių pasiekimai yra ženkliai žemesni nei kitose vietovėse besimokančių jų bendraamžių visose matematikos turinio srityse. Didmiesčio mokyklų ketvirtokai pagal matematikos pasiekimus atskirose matematikos srityse lenkia mokinius iš kaimo mokyklų net 13 – 23 proc. punktais (didžiausias skirtumas – 23 proc. punktai *Geometrijos, matų ir matavimų* srityje*, mažiausias – 13,5 procentinio punkto Statistikos srityje),* o bendraamžius iš miesto mokyklų 5 – 8 proc. punktais (didžiausias skirtumas – 7,7 proc. punktai *Geometrijos, matų ir matavimų* srityje*, mažiausias – 13,5 proc. punkto Statistikos srityje*). Reikėtų paskatinti kaimo mokyklose dirbančius mokytojus daugiau dėmesio skirti ketvirtokų žinių ir gebėjimų *Geometrijos, matų ir matavimų* srityje ugdymui.

Nustatyti ryškūs skirtingose vietovėse besimokančių ketvirtokų matematikos pasiekimų skirtumai analizuojant juos ir pagal kognityvinių gebėjimų grupes. Pastebėta, kuo didesnis

urbanizacijos lygis tuo aukštesni visoms trims kognityvinių gebėjimų grupėms priskirtų uždavinių sprendimo rezultatai.
Nepriklausomai nuo to, kurioje vietovėje yra ketvirtokų mokykla, mokinių pasiekimai yra žemiausi *Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimų* srityje. Šios srities gebėjimų ugdymas yra aktualus visoms šalies mokykloms.

Tarp mokyklų tipų pagal geresnius ketvirtokų matematikos mokymosi rezultatus labiausiai išsiskyrė pradinės mokyklos ir mokyklos–darželiai. Čia besimokančių mokinių pasiekimai visose matematinio turinio srityse ir pagal visas kognityvinių gebėjimų grupes buvo aukštesni nei kitų tipų mokyklose. Žemiausius rezultatus tyrimo metu pademonstravo ketvirtokai iš vidurinių mokyklų ir gimnazijų.
Reikėtų atlikti gilesnę vidurinėse mokyklose ir gimnazijose besimokančių pradinių klasių mokinių ugdymo situacijos analizę tam, kad galima būtų pasiūlyti veiksmingas pasiekimų gerinimo priemones.

Dauguma 4 klasės mokinių (apie 80 %) pasižymi pozityviu požiūriu į matematiką ir jos mokymąsi: matematika patinka, mėgsta matematikos pamokas, jiems patinka spręsti matematikos uždavinius. Didelė dalis ketvirtokų pasitiki savo jėgomis matematikoje. Tačiau pastebėta, kad nuo 2007 m. mokinių, teigimai vertinančių matematiką ir jos mokymąsi procentinė dalis nežymiai (apie 2%), bet sumažėjusi. Susirūpinimą kelia ir tai, kad turinčių teigiamą požiūrį į matematiką ir jos mokymąsi berniukų yra beveik ketvirtadaliu yra daugiau nei mergaičių, vis mažėja savo matematiniais gebėjimais pasitikinčių ketvirtokių procentinė dalis.
Reikėtų paskatinti pradinių klasių mokytojus ir mokymo priemonių autorius, kurti daugiau mergaičių ugdymosi poreikius atitinkančių, joms patrauklaus konteksto matematikos uždavinius, pergalvoti ugdymo metodų tinkamumą pagal lytį.

Pradinių klasių mokytojų atsakymų į klausimus apie savo mokymosi motyvaciją, planavimą ir savo mokymosi organizavimo ypatumus analizė parodė, kad beveik visi mokytojai (vidutiniškai apie 97% mokytojų) atsakydami į šiuos klausimus rinkosi atsakymų kategorijas *„sutinku“* arba *„visiškai sutinku“*. Tai rodo didelį pedagogų norą profesiškai tobulėti, mokytojo atvirumą prasmingai kaitai. Tačiau išryškėjo ir tobulintini mokytojų motyvacijos ir planavimo aspektai: dėmesys turėtų būti atkreiptas į mokytojų pasitikėjimo savo jėgomis mokantis didinimą ir didesnių galimybių derinti poilsio, darbo ir mokymosi laiką sudarymą.

Aukštesni mokinių pasiekimai teigiamai koreliuoja su tokiomis dažnai matematikos pamokose vykstančiomis veiklomis: mokinių klausinėjimu to, kas jiems neaišku; uždavinio sprendimo būdų aptarimu su mokiniais prieš sprendžiant uždavinį; laiko pamokoje mokiniams savarankiškai perskaityti uždavinio sąlygą ir pasitikrinti gautus atsakymus skyrimu, mokinių gebėjimų įsivertinti savo darbą pagal nurodytus kriterijus ugdymu.

Aukštesni 4 klasių mokinių matematikos mokymosi rezultatai sietini su mokinių pozityviu požiūriu į namų darbų atlikimą, namų darbų atlikimu laiku ir savarankiškai, tačiau kas trečias tyrimo dalyvis atlikdamas namų darbus dažnai kreipdavosi į namiškius ir retai atlikdavo namų darbams skirtas užduotis noriai bei laiku.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Aukštesnių matematikos mokymosi rezultatų mokiniai pasiekia, jei mokytojas neapsiriboja tik pasitikrinimu, ar namų darbai yra atlikti. Nustatyta, kad veiksminga namų darbų vertinimo praktika yra dažnas namų darbų rezultatų aptarimas su klase. Tokie namų darbų tikrinimo ir vertinimo būdai, kaip namų darbų surinkimas, ištaisymas ir grąžinimas mokiniams, ar apsikeitimas namų darbais ir jų taisymas klasėje, laikytini neveiksmingais.

Daugeliui pradinių klasių mokytojų turėtų būti aktualu permąstyti namų darbų skyrimo ir vertinimo praktiką, labiau diferencijuoti namų darbų užduotis, atsižvelgiant į mokinių mokymosi situaciją ir galimybes.

Informacinės komunikacinės technologijos pradinių klasių mokinių pamokose naudojamas dar labai retai. Kad per matematikos pamokas atlieka užduotis kompiuteriu nurodė trečdalis tyrime dalyvavusių mokinių. Tyrimo rezultatai rodo, kad kuo dažniau mokiniai naudojosi per pamokas kompiuteriu, tuo jų pasiekimai yra žemesni.

Apie du trečdalius mokytojų per matematikos pamokas naudojasi projektoriumi ir tik penktadalis – interaktyvia lenta. Tyrimu nustatyta, kad dažnesnis technologijų naudojimas sietinas su aukštesniais mokinių pasiekimais.

Reikėtų rekomenduoti pradinių klasių mokytojams tolinti savo kvalifikaciją IKT taikymo ugdymui srityje, daugiau dėmesio skirti ugdymo tikslus atitinkančių skaitmeniniu mokymo programų parinkimui ir efektyvesnių jų naudojimo pamokoje būdų paieškai.

Mokytojų buvo klausiama, kas, jų nuomone, labiausiai lemia mokinių sėkmę mokantis matematikos. Analizė atskleidė, kad aukštesni mokinių pasiekimai labiausiai buvo susiję su „labai geru mokytojo metodikos išmanymo“ ir „gebėjimo diferencijuoti mokymą“ kategorijomis, tuo tarpu dauguma mokytojų kaip svarbiausias paminėjo „mokinio gabumų matematikai“ ir „mokinio motyvacijos“ kategorijas. Akivaizdu, kad paties mokytojo didesnės atsakomybės prisiėmimo laipsnis sąlygoja aukštesnius jo darbo rezultatus.

Didelė dalis (apie 60 %) pradinių klasių mokytojų anketose nurodė, kad, jų nuomone, yra pakankamai jiems aktualios tematikos kvalifikacijos tobulinimo kursų ir dažnumas. Tačiau tik trečdalis mokytojų yra visiškai patenkinti jų kokybe.

Nustatytos teigiamos sąsajos tarp dalyvavimo kvalifikacijos tobulinimo kursuose dienų skaičiaus ir mokinių matematikos pasiekimų: kuo ilgesnį laiką mokytojas skyrė kvalifikacijos tobulinimui, tuo mokinių pasiekimai aukštesni. Siekiant gerinti ugdymo kokybę, pradinių klasių mokytojų nuomone, aktualiausi būtų mokinių kūrybiškumo ugdymo, mokinių motyvacijos, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo klausimai.

Apie penktadalis 4 klasių mokinių nebuvo patenkinti fizine mokyklos aplinka. Tyrimu nustatyta, kad kuo labiau mokiniai buvo patenkinti mokyklos fizine aplinka, tuo jų pasiekimai buvo aukštesni.

Mokyklų vadovai ir pradinių klasių mokytojai turėtų labiau rūpintis tinkamos šilumos mokymosi patalpose palaikymu žiemą ir jų vėdinimu.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

MATEMATIKA. 8 KLASĖ

1.Tyrimo matematikos dalies ypatumai

Tyrimo tikslas

2012 metais vykdomo VIII klasių mokinių matematikos ugdymo pasiekimų tyrimo tikslai:

- išanalizuoti ir aprašyti VIII klasės mokinių matematikos pasiekimus įvairiais pjūviais ir aptarti jų skirtumus/panašumus pagal urbanizacijos, kurioje yra mokykla, laipsnį, mokyklos tipą ir lytį;
- išryškinti ir aptarti matematikos mokytojo darbo veikslingumą apibūdinančius veiksnius bei išryškinti mokytojo kvalifikacijos tobulinimosi poreikius.

Tyrimo imtis

Nacionaliniame mokinių matematikos pasiekimų tyrime 2012 m. dalyvavo 2988 aštuntokai (212 klasių mokiniai). Imties atrankos principas – lizdinė atsitiktinė atranka, kai atsitiktinai atrenkamos klasės (arba mokyklos) ir į imtį paimami visi tos klasės (arba mokyklos) mokiniai. Mokinių imčių dydis nustatytas ir svarbiausios tyrimo įrankių charakteristikos parenkamos taip, kad tyrimų rezultatai pagal tyrimų klausimus būtų pakankamai išsamūs ir patikimi (žr. *1 paveikslą*). Šias klases mokę matematikos mokytojai taip pat dalyvauja šiame tyrime, jie atsako į mokytojo anketos klausimus. Kai kurias imties klases mokė tas pats mokytojas, todėl matematikos mokytojų imtis yra kiek mažesnė nei tiriamųjų klasių skaičius (197 matematikos mokytojai).

1 paveikslas. *Mokinių pasiskirstymas pagal lytį, vietovę ir mokyklos tipą.*

Tyrimo įrankiai

Testai. Mokinių matematikos pasiekimai nustatomi pagal testų rezultatus. Tyrime buvo panaudoti keturi matematikos testai, bet kiekvienas respondentas sprendė tik vieną iš jų. Testo užduotims atlikti buvo skiriama 60 min. Testai parengti prisilaikant Standartizuotoje matematikos programoje pateiktos matricos (http://www.nec.lt/355/).

Mokinio klausimynas. Matematikos testus sprendę mokiniai buvo paprašyti atsakyti į klausimyno klausimus. Buvo teiraujamasi apie mokinio matematikos mokymosi motyvaciją, mokinio mokymosi tikslų ir mokymosi būdų žinojimą ir taikymą, mokiniams skiriamus namų darbus, mokytojo mokiniui suteikiamą pagalbą, mokinio pasiekimų vertinimą ir kai kitus matematikos mokymosi aspektus.

Mokytojo klausimynas. Ugdymo kontekstui tirti buvo naudojamas mokytojo klausimynas. Mokytojų buvo klausinėjama apie bendrą mokyklos kultūrą, tyrime dalyvavusio

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

mokytojo mokomą klasę, asmeninį mokytojo darbo stilių, taikomo mokymo ir vertinimo tiriamojoje klasėje ypatumus.

Tyrimo metodologija. Mokinių pasiekimų lygiai 2012 m. nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime buvo nustatomi pagal naują, kriterinio mokinių pasiekimų vertinimo metodiką, kuri buvo sukurta projekto „Standartizuotų mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo lavinimo mokyklos kūrimas“ rėmuose. Mokinių pasiekimų vertinimo metodika remiamasi Standartizuotoje matematikos programoje aprašytais mokinių pasiekimų lygių aprašais (trumpi aprašai pateikiami *1 lentelėje)* bei dviejų parametrų moderniosios testų teorijos modeliu: mokinio surinkti taškai konvertuojami į standartizuotus taškus, o jo pasiekimų lygis nustatomas taikant specialią pasiekimų skalę (šioje skalėje pasiekimų vidurkis yra ties 500 standartizuotų taškų, o šalies mokinių „išsibarstymas“ pagal atliktų testo užduočių rezultatus padengia 200 - 800 standartizuotų taškų intervalą).

1 lentelė. *Trumpi NMPT naudojamų matematikos pasiekimų lygių aprašai.*

Mokinių pasiekimų lygiai			
Neapsiektas patenkinamas lygis	**Patenkinamas lygis**	**Pagrindinis lygis**	**Aukštesnysis lygis**
Neatitinka patenkinamo lygio reikalavimų.	Supranta ir paprasčiausiais atvejais taiko pačias svarbiausias matematines sąvokas, standartines procedūras. Sprendžia paprasčiausius (1–2 žingsnių) uždavinius, kai uždavinio sąlyga trumpa, uždavinio kontekstas mokiniui artimas ir pažįstamas.	Supranta daugumą pagrindinių sąvokų. Sprendžia uždavinius, kuriuose informacija pateikta įvairiai, nebūtinai tiesiogiai. Sprendžia paprastus geometrinio turinio uždavinius. Paprastais atvejais taiko problemų sprendimo strategijas.	Supranta ir naudoja visas pagrindines sąvokas. Geba apibendrinti, daryti išvadas, interpretuoti gautą rezultatą. Sprendžia neįprasto konteksto uždavinius. Įžvelgia nesudėtingus sąryšius, dėsningumus tarp nagrinėjamų dydžių.

Mokinių testo sprendimo rezultatai, anketų duomenys buvo apdorojami SPSS programa. Šioje ataskaitoje iškeltiems tikslams pasiekti buvo taikomi aprašomosios statistikos bei koreliacinės statistinės analizės metodai, duomenų lyginimas, grupavimas ir apibendrinimas.

2. Bendrieji matematikos rezultatai

2.1. Mokinių matematikos pasiekimų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius

Konvertavus mokinių už testą surinktus taškus į standartizuotus, buvo apskaičiuota vidutinė rezultatų reikšmė (507 standartizuoti taškai). Taikant specialias pasiekimų skales buvo nustatytas mokinių matematikos pasiekimų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius (žr. *1 paveikslą*). Mokiniai, kurie nepasiekė patenkinamo lygio reikalavimų, paveiksle pažymėti NP. Pagrindinį ar aukštesnįjį pasiekimų lygius pasiekė 41 proc. aštuntokų. Kitų mokinių pasiekimai yra patenkinamo arba žemo lygio. Ne itin aukštus aštuntokų mokymosi rezultatus, visų pirma, galima būtų paaiškinti tuo, kad 2008 – 2012 m. laikotarpis buvo pereinamasis, įgyvendinant naująsias Bendrojo ugdymo programas (2008), ir galimai todėl ne visi matematikos mokytojai spėjo laiku ir tinkamai sureaguoti į atnaujinto turinio (plačiąja

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

prasme) pokyčius, įsigyti naujus vadovėlius ir pan. Kita vertus, santykinai nedidelis aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekusių mokinių skaičius ir gana didelis žemo lygio mokinių skaičius byloja apie problemas, į kurių derėtų sutelkti dėmesį.

1 paveikslas. *8 klasės mokinių matematikos rezultatų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius.*

2.2. Bendrieji rezultatai pagal urbanizacijos lygį, mokyklos tipą, mokinio lytį

Aštuntokų matematikos pasiekimų lygiai didmiestyje, mieste ir kaime skyrėsi akivaizdžiai (žr. *2 paveikslą*). Kaimo mokyklų mokinių pasiekimų vidurkis itin žemas. Žemo pasiekimų lygio mokinių dalis kaimo mokyklose yra 2-3 kartus didesnė, o aukštesniojo pasiekimų lygio – 3-4 kartus mažesnė nei miestų ar didmiesčių mokyklose.

2 paveikslas. *8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal urbanizacijos lygį.*

Tarp mokyklų tipų labiausiai išsiskyrė progimnazijos (žr. *3 paveikslą*). Čia besimokančių mokinių pasiekimai gerokai aukštesni, nei kitų tipų mokyklose. Pasiekusių aukštesnįjį ir pagrindinį pasiekimų lygius mokinių skaičius siekia 48,6 proc., o žemo pasiekimų lygio mokinių dalis yra bent dvigubai mažesnė nei kitų tipų mokyklose.

3 paveikslas. *8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal mokyklos tipą.*

Merginų ir vaikinų pasiekimų lygių pasiskirstymai panašūs, tik žemo pasiekimų lygio vaikinų skaičius yra 2 proc. didesnis nei merginų (žr. *4 paveikslą*).

4 paveikslas. *8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal lytį.*

3. Mokinių matematikos pasiekimų analizė pagal svarbiausius vertinamo konstrukto aspektus

3.1. Mokinių pasiekimai pagal matematikos turinio sritis

Aštuntokams geriausiai sekėsi atlikti *Stochastikos* srities uždavinius. Sunkiausi aštuntokams buvo *Problemų sprendimo* srities uždaviniai (žr. *5 paveikslą*).

5 paveikslas. *8 klasės mokinių rezultatų (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis pasiskirstymas.*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Analizės rezultatai rodo, kad kaimo mokyklų mokiniai ženkliai ir reikšmingai atsilieka nuo kitų vietovių mokyklų bendraamžių visose turinio srityse (žr. *6 paveikslą*). Didmiesčio mokyklų aštuntokai visose turinio srityse 3-7 proc. punktais lenkia miesto mokyklų mokinius ir net 11-18 proc. punktais – kaimo mokyklų mokinių. Mažiausi skirtumai tarp didmiesčio ir miesto mokyklų aštuntokų pasiekimų stebimi *Stochastikos* ir *Problemų sprendimo* srityse (2-3 proc. punktais), o didžiausi – *Skaičių ir skaičiavimų* srityje (7 proc. punktais).

6 paveikslas. *Didmiesčio, miesto ir kaimo 8 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis.*

Pasiekimų skirtumų pagal turinio sritis įvairovės skirtingų tipų mokyklose nenustatyta. Visose turinio srityse reikšmingai aukštesni yra progimnazijų mokinių rezultatai (žr. *7 paveikslą*).

7 paveikslas. *Įvairių tipų mokyklų 8 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis.*

Merginų ir vaikinų rezultatai visose, išskyrus *Stochastikos* sritį, panašūs (žr. *8 paveikslą*). Stochastikos srityje vaikinų surinkų taškų vidurkis 4,4 proc. punksto žemesnis nei merginų. Vaikinams prasčiau sekėsi spręsti žodinius ar/ir reikalaujančius sprendimo užrašymo. Galimai, pratesnius vaikinų rezultatus nulėmė mažiau išlavinti jų skaitymo gebėjimai, nes merginų gimtosios kalbos skaitymo pasiekimų vidurkis reikšmingai aukštesnis nei vaikinų.

8 paveikslas. *8 klasės merginų ir vaikinų matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal turinio sritis.*

3.2. Mokinių matematikos pasiekimai pagal kognityvinių gebėjimų grupes

Mokinių kognityviniai gebėjimai analizuojami pagal tris grupes. Daugiausiai taškų, nepriklausomai nuo vietovės tipo, mokiniai surinko spręsdami grupės *Žinios ir supratimas* uždavinius, kiek mažiau – *Taikymo* grupės uždavinius, o mažiausiai – *Auštesnieji mąstymo gebėjimai* grupės uždavinius (žr. *9 paveikslą*). Tai, kad didesnis urbanizacijos lygis labiau susijęs su aukštesniais mokinių pasiekimais *Žinių* ir *supratimo* bei *Taikymų* grupėse, o mažiau – su mokinių pasiekimais *Aukštesnių mąstymo gebėjimų* grupėje, rodo, kad dėmesys aukštesniųjų mąstymo gebėjimų ugdymui visoje šalyje nėra pakankamas.

9 paveikslas. *Didmiesčio, miesto ir kaimo 8 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

Aštuntokų pasiekimų analizavimas pagal kogniyvinių gebėjimų grupes įvairių tipų mokyklose atskleidė, kad mokyklos tipas menkai susijęs su tuo, kurios kognityvinės grupės uždavinius mokiniams buvo lengviau ar sunkiau spręsti (žr. *10 paveikslą*).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

10 paveikslas. *Įvairių tipų mokyklų 8 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

Merginos ir vaikinai sugebėjo pademonstruoti kiek kitokius kognityvinius gebėjimus: merginos kiek lenkė vaikinus spręsdamos *Žinių ir supratimo* grupės uždavinius, bet nežymiai nusileido jiems sprendžiant kitų dviejų kognityvinių gebėjimų grupių uždavinius (žr. *11 paveikslą*).

11 paveikslas. *8 klasės vaikinų ir merginų matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal kognityvines gebėjimų grupes.*

3.3. Mokinių požiūris į matematiką

Tyrimų duomenys rodo, kad mokinių, kuriems patinka matematika, yra įdomios matematikos pamokos, jos mokytis yra įdomu, procentinis skaičius nuo 2007 m. gerokai ūgtelėjo: 2012 m. tokie mokiniai sudarė 55-58 proc. imties, o 2007 m. tokių mokinių skaičius buvo 9 proc. punktais mažiau. Net 14 proc. išaugo pasitikinčių savo jėgomis matematikoje aštuntokų skaičius. Tai byloja apie teigiamus pokyčius matematinio ugdymo srityje šioje amžiaus grupėje (žr. *12 paveikslą*).

12 paveikslas. *8 klasės mokinių požiūrio į matematiką kaita.*

4. Pedagoginių veiksnių įtaka mokinių matematikos pasiekimams

Šiame skyriuje aptariami *Mokytojo klausimyno* analizės rezultatai. Interpretuojant juos, derėtų atkreipti dėmesį į tai, kad daugeliui klausimyno teiginių apie ugdymo procesą ir jo kaitą mokytojai didesniu ar mažesniu laipsniu, bet vis tik pritarė (tai naujas reiškinys). Viena vertus, tai džiugina, nes rodo didėjantį mokytojo atvirumą kaitai, pastangas profesiškai tobulėti ugdymo turinio specialistų kreipiamų pokyčių linkme. Kita vertus, tai kelia iššūkį *Mokytojo klausimyno* sudarytojams, ugdymo turinio specialistams ir tyrėjams, nes atsakymo kategorija „sutinku“ šiame tyrime jau kokybiškai kitaip siejasi su mokinių pasiekimais, nei kategorija „visiškai sutinku“. Pirmoji veikiau tik rodo mokytojo norą ir nusiteikimą, tačiau ne įprotį, įsitikinimą ar gebėjimą veikti tam tikru būdu praktiškai, kas, iš tiesų, ir sąlygoja reikšmingai aukštesnius mokinių pasiekimus. Atsižvelgiant į tai, visuose pateikiamuose šio skyrelio paveiksluose pateikiami tik atsakymų kategoriją „visiškai sutinku“ pasirinkusių mokytojų procentiniai skaičiai.

Ieškant veiksmingų pedagoginių veiksnių, buvo išskirti teiginiai, atskleidžiantys teigiamą ar neigiamą koreliaciją su mokinių pasiekimais. Visame skyruje statistiškai reikšmingus

skirtumus generuojančius teiginius žymėsime žvagždute (∗). Toliau aptariami jau sugrupuoti pagal atskirus ugdymo aspektus rezultatai (žr. *2-7 lentelę*).

2 lentelė. *Matematikos mokytojo požiūrio į mokymą sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Su aukštesniais mokinių pasiekimais t**eigiamai** koreliuojanti mokytojo elgsena/požiūris	Su mokinių aukštesniais pasiekimais **neigiamai** koreliuojantis mokytojo elgsena/požiūris
Kaip planuojama	
- mokymo planai lanksčiai derinami prie mokinių poreikių ir galimybių∗**,** rūpinamasi, kad mokiniams būtų įdomu mokytis∗**,** kad visi mokiniai jaustųsi suprasti, įvertinti ir svarbūs∗ - domimasi naujovėmis, išbandomas naujas mokymosi turinys ir metodai - įprotis parenkant užduotis apmąstyti, kurias iš jų skirtingų gebėjimų mokiniai galėtų atlikti savarankiškai∗	- laikomasi to, kas surašyta Bendrosiose (nacionalinėse) ar/ir PUP programose - pasitikima vadovėliais ir jų autorių pasiūlyta mokymo(si) seka, turiniu ir būdais - žino, kaip moko kolegos, stengiasi mokyti, mokykloje įprasta stebėti kolegų pamokas
Kaip mokoma mokytis	
- su mokiniais aptariama, kaip reikia atlikti vieną ar kitą užduotį, kiek tam reikės laiko∗ - aptariamos aplinkybės, dėl kurių galėtų būti sunkiau atlikti užduotis ir patariama, ką reikėtų daryti tokiais atvejais∗ - mokiniams suteikiama pagalba įveikiant iškylančias kliūtis - mokiniams teikiama konstruktyvi grįžtamoji informacija∗ - mokiniai mokomi planuoti savo mokymosi žingsnius∗ - mokiniai mokomi veiksmingai panaudoti pamokos laiką, klasėje sukuriama darbinė atmosfera∗ - mokoma išklausyti kitų nuomonę∗ - mokinys pabaramas, jei nesistengia mokytis	- kai mokiniui nesiseka, jam duodamos paprastesnės užduotys, kurias jis pajėgtų atlikti - leidžiate mokiniams patiems išsitaisyti savo klaidas - paprašote atsakyti mokinį, kuris tikriausiai atsakys teisingai - mokinys pagiriamas, kai padaro pažangą

Mokymas spręsti uždavinius. Matematikos pamokos neįsivaizduojamos be uždavinių sprendimo. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad aukštesni mokinių pasiekimai teigiamai ir statistiškai reikšmingai koreliuoja su tokiais mokytojo įpročiais, kaip: skirti laiko perskaityti uždavinio sąlygą ir ją pavaizduoti piešiniu, grafiškai∗; užduoti mokiniams kontrolinius klausimus, siekiant patikrinti, kaip jie suprato uždavinio sąlygą∗; prieš sprendžiant uždavinį su mokiniais aptarti uždavinio sprendimo būdus∗; prašyti mokinių paaiškinti, argumentuoti ar pagrįsti uždavinio sprendimą, interpretuoti gautus duomenis∗ *(žr. 13 paveikslą).* Beveik kas antras mokytojas atsakė, kad labai dažnai ar dažnai jų pamokose uždavinius prie lentos sprendžia vienas mokinys, o kiti tuo metu sprendžia juos sąsiuviniuose. Kuo dažniau mokytojai tokiu būdu moko mokinius spręsti uždavinius, tuo mokinių rezultatai žemesni.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

13 paveikslas. *Mokytojų taikomos ir su mokinių pasiekimais reikšmingai susijusios uždavinių sprendimo mokymo strategijos.*

Namų darbai. Tik gerai apgalvoti skiriami namų darbai padeda mokiniams tobulėti. Statistiškai reikšmingai aukštesni mokinių pasiekimai buvo klasėse, kuriose daugumai besimokančių mokinių, mokytojų teigimu, pavyksta savarankiškai atlikti jiems skiriamus namų darbus (tokį atsakymą pasirinko 33 proc. mokytojų) (žr. *14 paveikslą*). Artimą pasiekimų vidurkiui rezultatą atskleidė atsakymo „maždaug pusei klasės mokinių pavyksta savarankiškai atlikti namų darbus“ pasirinkimas (tokį atsakymą pasirinko 40 proc. mokytojų). Kitus atsakymus pasirinkusių 27 proc. mokytojų mokinių pasiekimai buvo gerokai žemesni nei vidutiniai, kas leidžia teigti, kad veiksmingos namų darbų politikos organizavimo klausimai mokytojams būtų aktualūs.

14 paveikslas. *Mokytojų atsakymų apie mokinių gebėjimą savarankiškai atlikti jiems skiriamus namų darbus sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Tyrimo rezultatai atskleidė kai kuriuos veiksmingos ir neveiksmingos namų darbų politikos požymius (žr. *3 lentelę*).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3 lentelė. *Matematikos mokytojo požiūrio į namų darbus sąsajos su mokinių matematikos testo rezultatais.*

Veiksminga namų darbų politika	*Neveiksminga namų darbų politika*
- skiriant namų darbus siekiama įtvirtinti tai, ko buvo mokytąsi klasėje∗ - siekiama išplėsti naujų dalykų taikymą ir pagilinti medžiagos įsisavinimą (atlikti problemines, kūrybines, projektines užduotis) - mokinių namų darbai nerenkami, o aptariami ir ištaisomi per pamoką∗ - mokiniai apsikeičia namų darbais ir ištaiso juos klasėje	- namuose mokiniai turi atlikti tai, ko nespėjo padaryti klasėje - mokinių namų darbai surenkami, ištaisomi ir grąžinami mokiniams - tik išsiaiškinama, ar tikrai namų darbai buvo atlikti

IKT taikymas matematikos pamokose. Tyrimo rezultatai rodo, kad kuo dažniau informacinės kompiuterinės technologijos naudojamos matematikos pamokose, tuo mokinių testo pasiekimai yra žemesni. Žemesni už bendrą mokinių pasiekimų vidurkį buvo pasiekimai tų mokinių, kurių mokytojai atsakė, kad IKT matematikso pamokose naudoja labai dažnai. Tokį atsakymą pasirinko 4 proc. mokytojų. Tuo tarpu 8 proc. mokytojų nurodė, kad pamokų metu niekada nenaudoja IKT, 29 proc. – kad naudoja labai retai. Šio fakto interpretacija nevienareikšmė, nes dauguma kitų mokytojų atsakymų apie IKT nekoreliavo su mokinių pasiekimais (informaciją apie pastebėtas sąsajas žr. *4 lentelėje*).

4 lentelė. *Matematikos mokytojo požiūris į IKT taikymą.*

Veiksmingas IKT taikymas	*Neveiksmingas IKT taikymas*
- pildau elektroninį klasės dienyną∗ - pristatau mokomąją medžiagą pamokų metu (pateiktys, iliustracijos)∗ - skiriu mokiniams užduotis, kurioms atlikti skatinu naudoti IKT	- naudoju internete rastas laisvai platinamas mokomąsias kompiuterines programas, objektus∗ - naudoju mokykloje esamas mokomąsias kompiuterines programas - trūksta mokomųjų kompiuterinių programų, mokymo objektų, atitinkančių matematikos ugdymo turinį

Vertinimas. Dauguma (83 proc.) mokytojų per trimestrą/semestrą mokiniui parašo bent 7 pažymius. Didesnis mokytojų parašomų pažymių skaičius teigiamai koreliuoja su mokinių pasiekimais. Pastebėti veiksmingo ir neeiksmingo vertinimo požymiai pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė. *Matematikos mokytojo požiūrio į vertinimą sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Su aukštesniais mokinių pasiekimais t**eigiamai** koreliuojanti mokytojo elgsena/požiūris	Su mokinių aukštesniais pasiekimais **neigiamai** koreliuojantis mokytojo elgsena/požiūris
- mokiniai mokomi įsivertinti savo darbą pagal tam tikrus kriterijus∗ - mokiniui paaiškinate, kas buvo gerai ir ką reikėtų taisyti	- vertinant atsižvelgiama į mokinio galimybes∗, jo pastangas ir įdėtą darbą∗ - vertinama intuityviai, remiantis patirtimi∗ - mokinio darbas lyginamase su tuo, kas laikoma geru užduoties atlikimu

Mokytojų buvo klausiama, kas, jų nuomone, labiausiai lemia mokinių sėkmę mokantis matematikos. Jie buvo paprašyti sunumeruoti pateiktus veiksnius pagal svarbumą (žr.*15 paveikslą*). Analizė atskleidė, kad aukštesni mokinių pasiekimai labiausiai buvo susiję su „labai geru mokytojo metodikos išmanymo“ ir „gebėjimo diferencijuoti mokymą“ kategorijomis, tuo tarpu dauguma mokytojų kaip svarbiausias paminėjo „mokinio gabumų matematikai“ ir „mokinio motyvacijos“ kategorijas.

15 paveikslas. *Matematikos mokytojo nuomonė apie mokinių sėkmės veiksnių svarbumą.*

Tiriamosios klasės mokymosi lygio vertinimas. Mokytojo tiriamosios klasės matematikos mokymosi lygio vertinimas reikšmingai susijęs su mokinių testo rezultatais. Arti 8 proc. mokytojų tiriamą klasę įvertino kaip stiprią arba labai stiprią, apie 70 proc. – kaip vidutinę, likusieji 32 proc. – kaip silpną ir labai silpną. Klasių, kurias mokytojai įvertino kaip labai stiprias, stiprias ir vidutines, mokinių pasiekimų vidurkiai viršijo vidutinę standartizuotą mokinių pasiekimų skalės reikšmę (500), o žemiau vidurkio buvo klasės, kurias mokytojai įvertino kaip silpnas ir labai silpnas. Didžiausią paklaidą vertinant tiriamosios klasės bendrą mokymosi lygį (jis buvo aukštesnis nei manė mokytojai) darė didmiesčių bei gimnazijų mokytojai. Tam įtakos galėto turėti stipresnis mokyklos mokinių kontingentas, o, galimai, ir mokytojo darbo vyresnėse klasėse įpročiai ir ypatumai.

Veiksmingiau dirbantys matematikos mokytojai mano, kad klasės mokinių rezultatai gerokai pagerėtų, jei jiems pavyktų pagerinti mokinių mokymosi motyvaciją ir jei būtų daugiau matematikos pamokų. Tuo tarpu žemesnių pasiekimų mokinių mokytojai mokinių rezultatų pagerėjimą labiausiai sieja su tėvų pagalbos vaikams mokantis teikimu.

Tyrimo rezultatai rodo, kad aukštesnių rezultatų pasiekiantys mokytojai dažniausiai dirba perpildytose klasėse, bet tai veikiau yra gero mokymo pasekmė, o ne priežastis, nes natūralu, jog norinčiųjų mokytis mokykloje skaičius priklauso nuo įstaigos teikiamo išsilavinimo kokybės, su sąlyga, jog esama pakankamai praktinių galimybių pasirinkti mokyklą.

Požiūris į santykius su tėvais. Mokytojų atsakymai apie mokyklos santykius su tėvais taip pat išryškino eilę skirtumų (žr. *6 lentelę*). Mokyklos, kuriose mokosi vidutiniškai aukštesnių pasiekimų mokiniai, tarsi, prisiima didesnę atsakomybę už mokinių ugdymą. Tuo tarpu vidutiniškai žemesnius pasiekimus demonstruojančiose mokyklose iš tėvų tikimasi daugiau pagalbos, jie dažniau yra informuojami apie mokinių elgseną ir pasiekimus, dažniau kviečiami aktyviai dalyvauti planuojant ugdymą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

6 lentelė. *Matematikos mokytojo požiūrio į santykius su tėvais sąsajos su mokinių pasiekimais.*

Su aukštesniais mokinių pasiekimais t**eigiamai** koreliuojantis mokytojo požiūris	Su mokinių aukštesniais pasiekimais **neigiamai** koreliuojantis mokytojo požiūris
- tėvai supažindinami su mokyklos ugdymo tikslais ir pedagoginiais principais - aptariami tėvų interesai ir lūkesčiai, susiję su mokyklos darbo organizavimu - tėvai skatinami savanoriškai dalyvauti mokyklos projektuose, programose bei kelionėse	- manoma, kad tėvai turėtų daugiau padėti savo vaikams mokytis - tėvai dažniau kviečiami aktyviai dalyvauti planuojant ugdymą* - tėvams dažniau pranešama apie jų vaikų mokymosi rezultatus, elgesį ir gerovę mokykloje

Požiūris į mokyklos vadovavimą. Esama ir daugiau reikšmingų skritumų vidutiniškai aukštesnius bei žemesnius mokinių pasiekimus turinčiose mokyklose: nevienodas dėmesys įvairiems aktualiems ugdymo klausimams, kitoks mokyklos administracijos vadovavimo stilius (žr. *7 lentelę*). Išryškėję mokytojų atsakymų skirtumai byloja apie skirtingą šių mokyklų grupių kryptingumą: į sėkmę judančios mokyklos, tarsi, pasirenka kūrybišką ugdymo naujovių diegimo kryptį, o mažiau sėkingos koncentruojasi ties bandymais atpažinti ir spręsti jau susikaupusias problemas.

7 lentelė. *Matematikos mokytojo nuomonė apie mokykloje tyrimo metu sprendžiamų ugdymo klausimų aktualumą, mokyklos administracijos vadovavimo stilių.*

Su aukštesniais mokinių pasiekimais t**eigiamai** koreliuojantis mokytojo požiūris	Su mokinių aukštesniais pasiekimais **neigiamai** koreliuojantis mokytojo požiūris
Mokytojo nuomonė apie mokykloje sprendžiamų ugdymo klausimų aktualumą	
- bendrųjų kompetencijų ugdymas - veiksmingų mokymo metodų parinkimas - kūrybiškumo ugdymas	- mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimas - mokinių mokymosi motyvacija - diferencijavimas ir individualizavimas
Mokytojo nuomonė apie mokyklą, administracijos vadovavimo stilių	
- mokykloje yra aiškios elgesio taisyklės - mokyklos administracija skatina mokytojus bendradarbiauti - darbuotojai visą informaciją gauna laiku - gaunate pakankamai informacijos apie naujus vadovėlius	- visokeriopai skatinamas darbuotojų darbštumas ir betarpiški santykiai su vadovybe - administracijos atstovai dažnai stebi pamokas - darbuotojai į naujas pareigybes skiriami pagrįstai, darbuotojų veiklos vertinimas yra profesionalus ir apgalvotas, vertinant atsižveliama į individulius darbuotojų skirtumus - gaunate pakankamai informacijos apie organizuojamus kalifikacijos tobulinimo kursus
Mokytojo nuomonė apie savo būdo bruožus ir įpročius	
- žinote savo asmenines savybes, kurios jums padeda ar trukdo mokytis, dirbti*	- Jums lengviau ir maloniau mokytis stebint kitus ir dirbant kartu su jais*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

- esate įpratęs apgalvoti ir susiplanuoti veiklos etapus siekdamas numatyto tikslo - kai darbų daug, prioritetą teikiate svarbiausiems - mokate rasti ir atsirinkti jums svarbią informaciją - susiplanuotus darbus, veiklas atliekate laiku - turite įprotį išanalizuoti savo veiklą ir apmąstyti, ką reikėtų daryti kitaip - sunkiai sekasi suderinti darbo, asmeninio mokymosi ir poilsio laiką	- gebate laiku pastebėti savo klaidas - iškilus kliūtims iš karto perplanuojate anksčiau numatytus darbus - Jūs esate įpratęs išsikelti rodiklius, pagal kuriuos nusprendžiate, ar pasiekėte norimos savo darbų rezultatų kokybės - noriai imatės naujų iššūkių

Kvalifikacijos tobulinimas. Ar mokytojams pakanka informacijos apie organizuojamus kvalifikacijos tobulinimo kursus? Ar pakankama jų kokybė? Kokios kvalifikacijos tobulinimo temos aktualios matematikos mokytojams? Mokytojų atsakymų pasirinkimų rezultatai pavaizduoti 16 ir 17 paveiksluose.

16 paveikslas. *Matematikos mokytojo nuomonė apie kvalifikacijos tobulinimo kursus.*

17 paveikslas. *Matematikos mokytojams aktualios kvalifikacijos tobulinimo temos.*

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

5. Išvados ir rekomendacijos

1. 8 klasės mokinių surinktų taškų vidurkis 2012 m. siekė 507 standartizuotus taškus. Dviejų penktadalių mokinių matematiniai gebėjimai atitinka pagrindinio ar aukštesniojo pasiekimų lygio reikalavimus, tačiau aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekusių mokinių skaičius (9,5 proc.) yra santykinai mažas. Kitų mokinių pasiekimai yra patenkinamo arba žemo lygio. Žemo pasiekimų lygio mokiniai (13,7 proc.) nėra įsisavinę net minimalaus kurso, užtikrinančio tolesnę mokymosi sėkmę. Būtina apmąstyti specialias priemones padėčiai pagerinti, nes, kaip rodo atliktos analizės rezultatai, šių mokinių savijauta itin bloga, jie jaučiasi vieniši, nepasitikėjimo savo jėgomis laipsnis itin aukštas.

2. Kaimo mokyklų mokinių pasiekimų vidurkis itin žemas. Žemo pasiekimų lygio mokiniai čia sudaro 2-3 kartus didesnę dalį nei kitų vietovių mokyklose, o aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekusiųjų dalis yra net 3-4 kartus mažesnė nei miesto ar didmiesčio mokyklose.

3. Mažiausi pasiekimų skirtumai pagal vietovės tipą stebimi *Stochastikos* ir *Problemų sprendimo* srityse, didžiausi – *Skaičių ir skaičiavimų* srityje. Kaimo mokyklų mokiniai ženkliai ir reikšmingai atsilieka nuo bendraamžių iš kitų vietovių tipų mokyklų visose matematikos turinio srityse. Didmiesčio mokyklų aštuntokai juos lenkia 11-18 proc. punktais, miesto mokiniai – 8-10 proc. punktais.

4. Didesnis urbanizacijos lygis ryškiau siejasi su aukštesniais mokinių pasiekimais tik dviejose kognityvinių gebėjimų grupėse: *Žinių* ir *supratimo* bei *Taikymų.* Tai, kad trečioje – *Aukštesnių mąstymo gebėjimų* – grupėje visų vietovių tipų mokyklų mokinių rezultatai mažiau skirtingi, rodo, jog aukštesniųjų mąstymo gebėjimų ugdymas yra silpnoji vieta matematinio ugdymo praktikoje.

5. Tarp mokyklų tipų pagal rezultatus labiausiai išsiskyrė progimnazijos. Čia besimokančių mokinių pasiekimai visose matematinio turinio srityse buvo gerokai aukštesni nei kitų tipų mokyklose. Pasiekusių aukštesnįjį ir pagrindinį pasiekimų lygius mokinių skaičius progimnazijose siekė 48,6 proc., o žemo pasiekimų lygio mokinių dalis čia buvo bent dvigubai mažesnė nei kitų tipų mokyklose. Pasiekimų skirtumai pagal kognityvines gebėjimų grupes nestebimi.

6. Merginų ir vaikinų pasiekimų lygių pasiskirstymai buvo panašūs, tačiau žemo pasiekimų lygio vaikinų skaičius buvo kiek. didesnis (2 proc.) nei merginų. Merginų ir vaikinų rezultatai visose turinio srityse, išskyrus *Stochastikos* sritį, buvo panašūs. *Stochastikos* srityje vaikinų surinkų taškų vidurkis buvo 4,4 proc. punksto žemesnis nei merginų. Vaikinams prasčiau sekėsi spręsti uždavinius, reikalaujančius atidžiai perskaityti sąlygą. Galimai, pratesnius vaikinų rezultatus nulėmė mažiau išlavinti jų skaitymo gebėjimai. Merginos ir vaikinai sugebėjo pademonstruoti kiek kitokius kognityvinius gebėjimus: merginos kiek lenkė vaikinus spręsdamos *Žinių ir supratimo* grupės uždavinius, bet nežymiai nusileido jiems sprendžiant kitų dviejų kognityvinių gebėjimų grupių uždavinius. Mokinių dalykinio teksto skaitymo gebėjimų tyrimas būtų aktualus.

7. Mokinių, kuriems patinka matematika, yra įdomios matematikos pamokos, jos mokytis yra įdomu, procentinis skaičius nuo 2007 m. gerokai ūgtelėjo: 2012 m. tokie mokiniai sudarė 55-58 proc. imties, o 2007 m. tokių mokinių skaičius buvo 9 proc. punktais mažiau. Net 14 proc. išaugo pasitikinčių savo jėgomis matematikoje aštuntokų skaičius. Tai byloja apie teigiamus pokyčius matematinio ugdymo srityje, kalbant apie šio amžiaus grupę.

8. Daugeliui *Mokytojo klausimyno* teiginių apie ugdymo procesą ir jo kaitą mokytojai didesniu ar mažesniu laipsniu pritarė (tai naujas reiškinys). Viena vertus, tai džiugina, nes rodo didėjantį mokytojo atvirumą kaitai, pastangas profesiškai tobulėti ugdymo turinio specialistų kreipiamų pokyčių linkme. Kita vertus, tai kelia iššūkį *Mokytojo klausimyno* sudarytojams, ugdymo turinio specialistams ir tyrėjams, nes atsakymo kategorijos „sutinku“ ir „visiškai sutinku“ šiame tyrime neretai kokybiškai kitaip siejosi su mokinių pasiekimais. Daugeliu atveju, reikšmingai aukštesni mokinių pasiekimai siejosi tik su tvirtai išreikšta mokytojo pozicija. Matomai, tai rodo ne tik mokytojo norą ir nusiteikimą veikti teiginyje nusakomu būdu, bet ir gebėjimą tai daryti praktiškai.

9. Aukštesni mokinių pasiekimai teigiamai ir statistiškai reikšmingai koreliuoja su tokiais mokytojo įpročiais, kaip: pamokoje skirti laiko mokiniams perskaityti uždavinio sąlygą ir ją pavaizduoti piešiniu, grafiškai; užduoti mokiniams kontrolinius klausimus, siekiant patikrinti, kaip jie suprato uždavinio sąlygą; prieš sprendžiant uždavinį su mokiniais aptarti uždavinio sprendimo būdus; prašyti mokinių paaiškinti, argumentuoti ar pagrįsti uždavinio sprendimą, interpretuoti gautus duomenis.

10. Tik gerai apgalvoti skiriami namų darbai padeda mokiniams tobulėti. Analizės metu buvo išskirti tokie veiksmingos namų darbų politikos bruožai: namų darbais siekiama įtvirtinti tai, ko buvo mokytąsi klasėje; siekiama išplėsti naujų dalykų taikymą atliekant kūrybines, projektines užduotis; namų darbai aptariami ir ištaisomi per pamoką. Neveiksmingos namų darbų politikos bruožai: namuose atlikti tai, ko nespėjo padaryti klasėje; namų darbai surenkami ir ištaisomi mokytojo arba tik išsiaiškinama, ar jie buvo atlikti. Tik kas trečio mokytojo mokiniams dažniausiai be pagalbos pavyksta atlikti jiems skiriamus namų darbus, o tai reikšmingai susiję su aukštesniais mokinių rezultatais. Kitiems dviems trečdaliams mokytojų veiksmingos namų darbų politikos organizavimo klausimai būtų aktualūs.

11. Tyrimo rezultatai rodo, kad kuo dažniau informacinės kompiuterinės technologijos naudojamos matematikos pamokose, tuo mokinių testo pasiekimai yra žemesni. Žemesni už bendrą mokinių pasiekimų vidurkį buvo pasiekimai tų mokinių, kurių mokytojai atsakė, kad IKT matematikos pamokose naudoja labai dažnai. Tokį atsakymą pasirinko 4 proc. mokytojų. Tuo tarpu 8 proc. mokytojų nurodė, kad pamokų metu niekada nenaudoja IKT, 29 proc. – kad naudoja labai retai. Šio fakto interpretacija nevienareikšmė, nes dauguma kitų mokytojų atsakymų apie IKT nekoreliavo su mokinių pasiekimais.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

12. Dauguma (83 proc.) mokytojų per trimestrą/semestrą mokiniui parašo bent 7 pažymius. Didesnis mokytojų parašomų pažymių skaičius teigiamai koreliuoja su mokinių pasiekimais. Mokinio įtraukimas į įsivertinimo procesą ir veiksmingos grįžtamosios informacijos jam teikimas reikšmingai koreliuoja su aukštesniais mokinių pasiekimais.

13. Mokytojų buvo klausiama, kas, jų nuomone, labiausiai lemia mokinių sėkmę mokantis matematikos. Analizė atskleidė, kad aukštesni mokinių pasiekimai labiausiai buvo susiję su „labai geru mokytojo metodikos išmanymo“ ir „gebėjimo diferencijuoti mokymą“ kategorijomis, tuo tarpu dauguma mokytojų kaip svarbiausias paminėjo „mokinio gabumų matematikai“ ir „mokinio motyvacijos“ kategorijas. Akivaizdu, kad paties mokytojo didesnės atsakomybės prisiėmimo laipsnis sąlygoja aukštesnius jo darbo rezultatus.

14. Vertinant tiriamosios klasės bendrą mokymosi lygį (jis buvo aukštesnis nei manė mokytojai) didžiausią paklaidą darė didmiesčių bei gimnazijų mokytojai. Tam įtakos galėto turėti stipresnis mokyklos mokinių kontingentas, o, galimai, ir mokytojo darbo vyresnėse klasėse įpročiai ir ypatumai. Veiksmingiau dirbantys matematikos mokytojai mano, kad klasės mokinių rezultatai gerokai pagerėtų, jei jiems pavyktų pagerinti mokinių mokymosi motyvaciją ir jei būtų daugiau matematikos pamokų. Tuo tarpu žemesnių pasiekimų mokinių mokytojai mokinių rezultatų pagerėjimą labiausiai sieja su tėvų pagalbos vaikams mokantis teikimu.

15. Vidutiniškai žemesnius pasiekimus demonstruojančiose mokyklose iš tėvų tikimasi daugiau pagalbos, jie dažniau yra informuojami apie mokinių elgseną ir pasiekimus, dažniau kviečiami aktyviai dalyvauti planuojant ugdymą. Tuo tarpu mokyklų, kuriose mokosi vidutiniškai aukštesnių pasiekimų mokiniai, mokytojai prisiima sau didesnę atsakomybę už mokinių mokymą.

16. Esama reikšmingų skritumų vidutiniškai aukštesnius bei žemesnius mokinių pasiekimus turinčiose mokyklose: nevienodas dėmesys įvairiems aktualiems ugdymo klausimams, kitoks mokyklos administracijos vadovavimo stilius. Išryškėję mokytojų atsakymų skirtumai byloja apie skirtingą šių mokyklų grupių kryptingumą: į sėkmę judančios mokyklos, tarsi, pasirenka kūrybišką ugdymo naujovių diegimo kryptį, o mažiau sėkingos koncentruojasi ties bandymais atpažinti ir spręsti jau susikaupusias problemas.

17. Tik kas ketvirtas – penktas mokytojas pilnai sutinka su tuo, kad jiems pakanka informacijos apie organizuojamus kursus, o kursų kokybė/pasiūla/dažnumas tenkina jų poreikius. Aktualiausios kvalifikacijos tobulinimo temos iš pasiūlyto temų sąrašo mokytojams buvo: „Gabių ir talentingų mokinių ugdymas“, „Mokymo individualizavimas ir diferencijavimas“, „Mokymosi sunkumų turinčių mokinių ugdymas“, „Mokymas mokytis“ ir „Mokinių, turinčių specialiųjų poreikių, mokymas“.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

LIETUVIŲ KALBA. 4 KLASĖ

1. Tyrimo lietuvių kalbos dalies ypatumai

1.1. Tyrimu siekta išsiaiškinti 4 ir 8 klasės mokinių lietuvių gimtosios kalbos teksto suvokimo ir teksto kūrimo pasiekimus ir veiksnius, turinčius įtakos mokinių pasiekimams.

1.2. Tyrimo turinys buvo suskirstytas į dvi struktūrines dalis: teksto suvokimą ir teksto kūrimą.

Tyrimo metu mokiniams buvo pateikti skaityti dviejų tipų amžiaus tarpsnio suvokimo galimybes atitinkantys tekstai – grožinis ir negrožinis. Buvo prašoma atsakyti į įvairaus lygio gebėjimų reikalaujančius teksto suvokimo klausimus. Mokiniai turėjo

- rasti tiesiogiai pasakytą informaciją;
- daryti nesudėtingas išvadas iš nedidelio teksto fragmento;
- interpretuoti ir daryti teksto visumą apibendrinančias išvadas;
- vertinti skaitomų tekstų turinį ir raišką.

Teksto kūrimo užduotimis siekta išsiaiškinti, kaip mokiniai geba kurti tekstą atsižvelgdami į rašymo tikslą, komunikacinę situaciją bei adresatą, remtis bendriausiais teksto kūrimo principais (teksto, pastraipos struktūra), laikytis kalbos normų.

1.3. Tyrimu siekta įvertinti mokinių gebėjimus, kurie sąlygiškai buvo suskirstyti į tris grupes: 1) žinios ir supratimas; 2) ir taikymas ir 3) aukštesnieji mąstymo gebėjimai.

2. Bendrieji lietuvių kalbos rezultatai

2.1. Mokinių pasiskirstymas pagal lietuvių kalbos pasiekimų lygmenis

IV klasės mokinių lietuvių kalbos rezultatai suskirstyti pagal keturis pasiekimų lygmenis: aukštesnįjį, pagrindinį, patenkinamą, nepatenkinamą. Pateiktoje diagramoje matyti mokinių rezultatų pasiskirstymas.

1 pav. 4 klasės mokinių skaitymo ir rašymo pasiekimų pasiskirstymas pagal lygmenis.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

2.2. Bendrieji rezultatai pagal lietuvių kalbos ugdymo turinio sritis, gebėjimų grupes bei bendrųjų rezultatų skirtumai pagal regioną, mokyklos tipą, mokinio lytį.

Tyrimas atskleidė, kad atliekant skaitymo užduotis, išryškėjo geresni mergaičių rezultatai. Mergaitės geriau nei berniukai atliko skaitymo užduotis, ypač jų pasiekimai geresni pagrindiniame ir aukštesniajame lygyje ir tik patenkinamame lygyje rezultatai yra beveik vienodi.

2 pav. Mergaičių ir berniukų rezultatai pagal lygmenis.

Tyrimas atskleidė, kad atliekant skaitymo užduotis, išryškėjo geresni miesto ketvirtokų rezultatai. Ryškiausas atotrūkis pastebimas tarp nepatenkinamo ir aukštesniojo lygio. Tyrimas rodo, kad miesto mokinių pasiekimai geresni už kaimo mokyklas lankančių mokinių pasiekimus.

3 pav. Mokinių rezultatai pagal vietovės tipą.

Dar detalesnis išskyrimas rodo didelį atotrūkį tarp kaimo ir didmiesčio mokinių pasiekimų. Ryškus atotrūkis tarp nepatenkinamo ir aukščiausiojo lygio. Kaimo mokyklose nepatenkinamą lygį atitinkančių darbų yra tris kartus daugiau nei didmiesčiuose, o aukštesnįjį lygį atitinkančių darbų tris su puse karto mažiau. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad didmiesčio mokyklas lankančių mokinių rezultatai yra geresni.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

4 pav. Mokinių rezultatai pagal vietovės tipą.

Analizuojant skaitymo užduočių rezultatus pagal mokyklos tipą, išryškėja, kad didžiausias procentas mokinių aukščiausią lygį pasiekia pradinėse mokyklose, mokyklose – darželiuose ir vidurinėse mokyklose. Didžiausias procentas IV klasės mokinių nesiekia patenkinamo lygio gimnazijose, pagrindinėse ir vidurinėse mokyklose.

5 pav. mokinių rezultatai pagal mokyklos tipą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3. Mokinių lietuvių kalbos pasiekimų pagal svarbiausius vertinamų mokinių mokymosi pasiekimų konstrukto aspektus analizė

3.1. Mokinių pasiekimai pagal lietuvių kalbos ugdymo turinio sritis ir kognityvinių gebėjimų grupes

3.1.1. Teksto suvokimas (skaitymas)

Tiriant buvo siekiama išsiaiškinti, kaip IV klasės mokiniai suvokia grožinės literatūros ir negrožinį tekstą. Tyrimo metu nustatyta, kad IV klasės mokinių grožinės literatūros teksto skaitymo rezultatai geresni už negrožinio teksto.

6 pav. Mokinių skaitymo rezultatai pagal teksto tipą.

Atlikus tyrimą pastebėta, kad IV klasės mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius priklauso nuo teksto tipo. Skaitant grožinį tekstą IV klasės mokinių pasiekimai yra aukštesni.

7 pav. Mokinių skaitymo rezultatai pagal teksto tipą ir pasiekimų lygmenis.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3.1.2. Teksto kūrimas (rašymas)

Rašymas – tai kūrybinis procesas, kurio metu apmąstoma sava patirtis, ji derinama su tuo, kas girdėta, matyta, skaityta. Rašydamas mokinys turėtų reikšti mintis taip, kad jas suprastų skaitantysis: aiškiai, nuosekliai, sklandžiai, taisyklinga kalba. Ketvirtos klasės mokinys turėtų kurti tinkamos struktūros ir kalbinės raiškos tekstą atsižvelgdamas į rašymo tikslą ir adresatą bei teksto tipą.

Tiriant teksto kūrimo gebėjimus, siekta išsiaiškinti, kaip mokiniai geba

- tinkamai rašyti atsižvelgdami į tikslą, situaciją, adresatą,
- kurti pasakojimą ir laišką su aprašymo elementais,
- laikytis teksto pasakojimo ar aprašymo struktūros reikalavimų,
- laikytis elementaraus raštingumo normų.

Rašymo pasiekimams tirti skiriama kūrybinė užduotis: pasakojimas arba laiškas.

Vertinant mokinio sukurtą tekstą išskiriami keturi aspektai: teksto turinys, teksto struktūra, kalbinė raiška, raštingumas.

8 pav. Rašymo vertinimo aspektų proporcijos.

Rašymo užduoties vertinimo sudėtinės dalys	**Proc.**
Turinys	30-40
Struktūra	20-30
Kalbinė raiška	15-20
Raštingumas	20-25

Įvertinant teksto turinį siekiama išsiaiškinti, kiek teksto turinys atitinka pateiktą įvestį, kaip plėtojama tema, pateikiami ir plėtojami teiginiai.

Sukurto teksto struktūros įvertinimas apima teksto struktūrinių dalių (pradžios, dėstymo ir pabaigos) analizę. Aiškinamasi, ar šios pagrindinės teksto struktūrinės dalys logiškai atskirtos ir padeda mokiniui atskleisti teksto turinį ir pagrindinę mintį (kryptinga pradžia, temos plėtojimas, išvadų formulavimas); ar jos tikslingai grafiškai atskirtos.

Kalbinės raiškos vertinimas apima mokinio sukurto teksto vientisumą, sklandumą, stilių ir žodyną.

Raštingumas suprantamas kaip kalbos normų laikymasis: įvertinama, kaip mokinys laikosi rašybos, skyrybos, gramatikos ir leksikos normų, numatytų Pradinio ugdymo lietuvių kalbos programos turinio apimtyje.

4 klasės mokiniams tyrimo metu buvo pateiktos keturios teksto kūrimo užduotys: parašyti pasakojimą su išgalvotais įvykiais; parašyti tikra informacija pagrįstą pasakojimą; parašyti skelbimą ir trumpą laišką; parašyti laišką teksto veikėjui.

Visus tekstus mokiniams sekėsi rašyti beveik vienodai. Šiek tiek geresni išgalvotais įvykiais grįsto pasakojimo ir laiško veikėjui rezultatai.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

9 pav. Mokinių rašymo rezultatai pagal kuriamo teksto tipus.

Analizuojant rezultatus rašymo vertinimo kriterijų aspektu (10 pav.), galima teigti, kad mokiniams, pasiekusiems aukštesnįjį lygį, plėtoti kuriamo teksto turinį sekėsi geriau nei laikytis struktūros ir raštingumo reikalavimų. Pagrindinio pasiekimų lygio rezultatai rodo, kad šie mokiniai vienodai geba kurti turinį, reikšti mintis tinkama kalba, laikytis struktūros reikalavimų, bet daro daugiau klaidų. Dar ryškesnį raštingumo kritimą rodo patenkinamąjį lygį pasiekusių mokinių rezultatai. Plėtoti turinį jiems irgi sekasi sunkiau nei sukomponuoti tinkamos struktūros tekstą.

10 pav. Mokinių rašymo rezultatai pagal vertinimo kriterijus.

Mergaičių ir berniukų rezultatai gana ryškiai skiriasi. Mergaičių darbai geresni visais aspektais. Ypač kelia nerimą prasti berniukų raštingumo gebėjimai (jie 16,5% žemesni nei mergaičių).

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

11 pav. Mokinių rašymo rezultatai pagal lytį.

Analizuojant duomenis pagal vietovės tipą ryškėja nemaži skirtumai tarp didmiesčio, miesto ir kaimo mokinių rezultatų. Visais teksto kūrimo vertinimo aspektais geriausius rezultatus parodė didmiesčių mokiniai. Miestų mokinių rezultatai žemesni, o patys žemiausi kaimo mokyklų mokinių. Skirtumai tarp tarp didmiesčio ir kaimo mokinių pasiekimų gana dideli, ypač raštingumo srityje (teksto turinys 15,9 %, teksto struktūra – 13,0%, kalbinė raiška – 15,0%, raštingumas – 21,2%).

12 pav. Mokinių rašymo rezultatai pagal vietovės tipą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3.3. Mokinių požiūris į lietuvių kalbą

Mokinio anketos duomenų analizė parodė, kad 2012 m. IV klasės mokiniams Lietuvoje viskas, kas susiję su lietuvių kalbos mokymusi, patinka labiau nei 2007 m. Mokiniai geriau vertina ne tik lietuvių kalbos pamokas, bet ir labiau pasitiki savo gebėjimais. Skaitomų tekstų ir rašymo užduočių vertinimas įdomumo aspektu statistiškai reikšmingai nesiskiria.

13 pav. Mokinių požiūris į lietuvių kalbą lyginant su 2007 m.

4. Išvados ir rekomendacijos:

- Daugiau dėmesio skirti skaitymo gebėjimų ugdymui, siekiant padėti tobulėti patenkinamą lygį pasiekusiems mokiniams.
- Teksto suvokimo užduotimis siekti ugdyti mokinių teksto interpretavimo gebėjimus.
- Mokymosi procese į visas kalbines veiklas integruoti raštingumo gebėjimų ugdymą.
- Suteikti pagalbą kaimo mokyklų pradinių klasių mokytojams.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

LIETUVIŲ KALBA. 8 KLASĖ

1. Tyrimo lietuvių kalbos dalies ypatumai

Tyrimu siekta išsiaiškinti VIII klasės mokinių lietuvių gimtosios kalbos pasiekimus, mokinių pasiekimams turinčius įtakos veiksnius ir mokinių nuostatas.

VIII klasės tyrimo turinys buvo suskirstytas į dvi struktūrines dalis: teksto suvokimą ir teksto kūrimą.

Tyrimo metu mokiniams buvo pateikti skaityti dviejų tipų tekstai – grožinis ir negrožinis. Buvo prašoma atsakyti į įvairaus lygio gebėjimų reikalaujančius teksto suvokimo klausimus. Mokiniai turėjo:

a) rasti tiesiogiai pateiktą informaciją;

b) daryti nesudėtingas išvadas iš nedidelio teksto fragmento;

c) interpretuoti ir daryti teksto visumą apibendrinančias išvadas;

d) vertinti.

Teksto kūrimo užduotimis siekta išsiaiškinti, kaip mokiniai geba kurti tekstą atsižvelgdami į rašymo tikslą, komunikacinę situaciją bei adresatą, remtis bendriausiais teksto kūrimo principais (teksto, pastraipos struktūra), laikytis kalbos normų.

Tyrimu siekta įvertinti mokinių gebėjimus, kurie sąlygiškai buvo suskirstyti į dvi grupes: 1) žinios, supratimas ir taikymas 2) aukštesnieji mąstymo gebėjimai.

Žinios, supratimą ir taikymo gebėjimus mokiniai parodo

- atsakydami į teksto suvokimo klausimus ir atlikdami užduotis, reikalaujančias rasti informaciją, daryti nesudėtingas išvadas;
- atpažindami skaitomo teksto rūšį, žanrą, temą;
- vartodami tinkamas gramatines formas bei konstrukcijas, taisyklingai rašydami.

Aukštesniuosius mąstymo gebėjimus mokiniai parodo, kai

- daro teksto visumą apimančias išvadas: formuluoja teksto pagrindinę mintį, problemą, nusako teksto paskirtį, autoriaus tikslus;
- interpretuoja remdamiesi teksto visuma ir savo patirtimi;
- vertina skaitomų tekstų turinį ir raišką;
- kuria tinkamos struktūros ir tinkamos kalbinės raiškos tekstus, atsižvelgdami į komunikacinį tikslą ir adresatą;
- raštu išsako bei svarsto įvairias idėjas, požiūrius, tinkamai formuluodami teiginius, juos argumentuodami.

Tiriamiesiems gali būti pateikiamos toliau išvardytų tipų užduotys.

Uždarojo tipo užduotys:

1. rasti teksto turinį atitinkančius teiginius iš kelių pateiktųjų;
2. įvertinti teiginius teksto atžvilgiu;
3. atsakyti į klausimą, pasirenkant vieną atsakymą iš kelių pateiktųjų;
4. nustatyti, kurie teiginiai iš pateiktųjų susiję su vienu iš dviejų pateiktų tekstų.

Atvirojo tipo užduotys: atsakyti į pateiktus klausimus.

Tyrimu taip pat siekta išsiaiškinti mokinių nuostatas, susijusias su lietuvių kalba kaip mokomuoju dalyku:

- ar mokiniams patinka lietuvių kalba kaip mokomasis dalykas;
- ar mokiniai pasitiki savo jėgomis mokydamiesi lietuvių kalbos;
- ar mokiniams patinka teksto kūrimo veikla;
- dėl kokių priežasčių mokiniai nori mokytis lietuvių kalbos.

Dalykinėje mokinio anketos dalyje mokinių klausta apie požiūrį į lietuvių kalbą kaip mokomąjį dalyką, apie požiūrį į skaitymą ir rašymą, pasitikėjimą savo jėgomis, pamokose taikomus mokymo ir mokymosi metodus, vertinimo ypatumus, mokymosi strategijas.

2. Bendrieji lietuvių kalbos rezultatai

2.1. Mokinių pasiskirstymas pagal lietuvių kalbos pasiekimų lygmenis

VIII klasės mokinių lietuvių kalbos rezultatai suskirstyti pagal keturis pasiekimų lygmenis: aukštesnįjį, pagrindinį, patenkinamą, nepatenkinamas.

Skaitymo testų užduotys rengiamos ir rezultatai analizuojami bei vertinami orientuojantis į atitinkamus pasiekimų lygius. Toliau lentelėje pateikiami skaitymo gebėjimų lygių aprašai. Aprašo formuluotės nurodo, ką žino, supranta ir geba atlikti dauguma konkretų lygį pasiekusių mokinių.

14 pav. Skaitymo pasiekimų lygiai ir jų aprašai.

Pasiekimų lygis	***Trumpas pasiekimų lygio apibūdinimas***
Nepatenkinamas lygis	Gebėjimai žemesni nei patenkinamo lygmens.
Patenkinamas lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys: **geba** daryti nesudėtingas teksto visumą, esmę apibendrinančias išvadas, t. y. įvardyti teksto temą; geba tekste rasti svarbias detales, faktus; geba atpažinti pagrindinį kūrinio veikėją/veikėjus; geba skirti literatūros rūšis, teksto tipus (jei klausimas su pasirenkamaisiais atsakymais); geba susieti kalbinės raiškos priemones su pateiktais pavyzdžiais.
Pagrindinis lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys **geba** daryti teksto visumą, esmę apibendrinančias išvadas, t. y. įvardyti teksto temą, tikslą, teigiamas vertybes, geba suformuluoti pagrindinę teksto mintį; geba rasti detales, faktus, atskirti svarbius ir antraeilius dalykus; geba suprasti tiesiogiai reiškiamas nuomones ir požiūrius; geba atpažinti pagrindinį kūrinio veikėją/veikėjus ir pasakotoją; geba skirti literatūros rūšis nuo žanrų, teksto tipus; geba tekste rasti esmines (Bendrojoje programoje numatytas) kalbinės raiškos priemones.
Aukštesnysis lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys **geba** įvardyti teksto temą, tikslą, suformuluoti keliamą problemą, teigiamas

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

	vertybes, suformuluoti pagrindinę teksto mintį, rasti detales, faktus, atskirti svarbius ir antraeilius dalykus, apibendrinti kelių šaltinių informaciją; geba suprasti tiesiogiai ir netiesiogiai reiškiamas nuomones ir požiūrius, juos vertinti; geba atpažinti pagrindinį kūrinio veikėją/veikėjus ir pasakotoją; geba skirti literatūros rūšis nuo žanrų, aptarti literatūros rūšių ypatumus, skirti ir aptarti tekstų tipus; rasti tekste Bendrojoje programoje numatytas kalbinės raiškos priemones ir paaiškinti jų prasmę.

Lietuvių kalbos rašymo testų užduotys rengiamos ir rezultatai analizuojami bei vertinami orientuojantis į atitinkamus pasiekimų lygius. Toliau lentelėje pateikiami rašymo gebėjimų lygių aprašai. Aprašo formuluotės nurodo, ką žino, supranta ir geba atlikti dauguma konkretų lygį pasiekusių mokinių.

15 pav. Mokinių pasiekimų suskirstymas pagal pasiekimų lygius.

Pasiekimų lygis	***Trumpas pasiekimų lygio apibūdinimas***
Nepatenkinamas lygis	Gebėjimai žemesni nei patenkinamo lygmens.
Patenkinamas lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys **geba** kurti tekstą fragmentiškai atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą; rašyti pasakojimą, kuriame yra aprašymo elementų, jei užduotyje tai buvo aiškiai nurodyta; rašyti dalykinį aiškinimą, taikydamas pagrindinius aiškinimo modelius, kai suteikiama parama; mėgina kurti argumentuojamojo pobūdžio tekstą; iš dalies laikytis žanro reikalavimų; struktūros požiūriu kurti iš dalies tinkamą tekstą; stengiasi tinkamai komponuoti pastraipas, vartoti tinkamas siejamąsias priemones; siekia mintis formuluoti aiškiai, logiškai; stengiasi taikyti kai kurias rašybos, skyrybos ir gramatikos taisykles, bet nepakankamai sistemingai.
Pagrindinis lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys **geba** kurti tekstą atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą, dažniausiai parinkti tinkamas kalbinės raiškos priemones; geba rašyti pasakojimą, kuriame yra tikslinių aprašymo elementų; rašyti dalykinį aiškinimą, taikydamas pagrindinius aiškinimo modelius, kai suteikiama parama; kurti argumentuojamojo pobūdžio tekstą; laikytis žanro, struktūros reikalavimų; dažniausiai tinkamai komponuoti pastraipas, vartoti tinkamas siejamąsias priemones; mintis formuluoti aiškiai, logiškai; kurti tinkamo stiliaus tekstą, nors gali pasitaikyti ir trūkumų; rašyti pakankamai taisyklingai, taikyti pagrindines Bendrojoje programoje numatytas rašybos, skyrybos ir gramatikos taisykles.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Aukštesnysis lygis	Pasiekęs šį lygį mokinys **geba** kurti tekstą atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą, parinkti tinkamas kalbinės raiškos priemones; rašyti vientisą, įtaigų pasakojimą, kuriame yra tikslinių aprašymo elementų, kurti intrigą; rašyti dalykinį aiškinimą, taikydamas pagrindinius aiškinimo modelius, kai suteikiama parama; kurti aiškų, nuoseklų, detalų argumentuojamojo pobūdžio tekstą, tinkamai argumentuoti; laikytis žanro, struktūros reikalavimų; tinkamai komponuoti pastraipas, vartoti tinkamas siejamąsias priemones; mintis formuluoti aiškiai, logiškai; glaustai, tiksliai; kurti tinkamo, vientiso, turtingo stiliaus tekstą, siekia stiliaus savitumo; rašyti taisyklingai, taikyti Bendrojoje programoje numatytas rašybos, skyrybos ir gramatikos taisykles.

Aštuntokų rašymo rezultatai geresni nei skaitymo. Skaitymo srityje daug (49,2%) mokinių tepasiekia patenkinamą lygį. Mažai mokinių, kurie pasiekia aukštesnįjį lygmenį. Nepasiekusiųjų patenkinamo skaitymo ir rašymo gebėjimų lygmens mokinių skaičius panašus.

16 pav. 8 klasės mokinių skaitymo ir rašymo pasiekimų pasiskirstymas pagal lygius

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

2.2. Bendrieji rezultatai pagal lietuvių kalbos ugdymo turinio sritis, gebėjimų grupes bei bendrųjų rezultatų skirtumai pagal regioną, mokyklos tipą, mokinio lytį

Palyginus lietuvių kalbos rezultatus pagal lytį, nustatyta, kad merginų rezultatai geresni nei vaikinų. Statistiškai reikšmingi skirtumai pastebimi visuose lygiuose atliekant ir rašymo užduotį, ir teksto suvokimo užduotis: merginų rezultatai yra žymiai geresni.

17 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal lytį.

Miestuose besimokančių mokinių lietuvių kalbos rezultatai geresni nei kaime besimokančių mokinių. Tai pasakytina apie visas lietuvių kalbos turinio sritis.

18 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal regioną.

Dar detalesnis išskyrimas rodo didelį atotrūkį tarp kaimo ir didmiesčio mokinių pasiekimų. Ryškus atotrūkis tarp nepatenkinamo lygio ir aukščiausiojo lygio. Kaimo mokyklose nepatenkinamą lygį atitinkančių darbų yra du su puse karto daugiau nei didmiesčiuose, o aukštesnįjį lygį atitinkančių darbų beveik tris kartus mažiau. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad didmiesčio mokyklas lankančių mokinių rezultatai yra geresni. Miesto mokyklas lankančių aštuntokų rezultatai yra arčiau didmiesčio mokinių pasiekimų.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

19 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą.

Analizuojant skaitymo užduočių rezultatus pagal mokyklos tipą, išryškėja, kad mokyklos tipas aštuntokų skaitymo testo rezultatams esminio skirtumo neturi, nes pasiekimai visuose lygiuose skiriasi minimaliai. Kiek žemesni pasiekimai pagrindinėse mokyklose besimokančių mokinių.

20 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3. Mokinių lietuvių kalbos pasiekimų pagal svarbiausius vertinamų mokinių mokymosi pasiekimų konstrukto aspektus analizė

3.1. Mokinių pasiekimai pagal lietuvių kalbos ugdymo turinio sritis ir kognityvinių gebėjimų grupes

Tyrimu siekta išsiaiškinti, kaip mokiniai suvokia tekstą. Sudarant skaitymo testų klausimus aprėpiami šie aspektai: teksto esmė, visuma ir detalės (vaizduojamasis pasaulis), nuomonės / požiūriai, veikėjai, teksto pobūdis ir kalbinė raiška. Visi nurodyti aspektai gali būti tikrinami supratimo, žinių taikymo ir problemų sprendimo reikalaujančiais klausimais. Skaitymo testo klausimų proporcijos pagal gebėjimų grupes nurodytos lentelėje.

21 pav. Kognityvinių gebėjimų grupių proporcijos.

Kognityvinių gebėjimų grupės	***Proc.***
Supratimas ir žinių taikymas	40 - 50
Aukštesnio lygio mąstymo gebėjimai	50 - 60

3.1.1. Teksto suvokimas (skaitymas)

Tiriant buvo siekiama išsiaiškinti, kaip VIII klasės mokiniai suvokia grožinės literatūros ir negrožinį tekstą. Tyrimo metu nustatyta, kad VIII klasės mokinių rezultatams teksto tipas lemiamos įtakos neturi.

22 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal teksto tipą.

Atlikus tyrimą pastebėta, kad VIII klasės mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius menkai priklauso nuo teksto tipo. Kiek didesnis atotrūkis pastebimas aukštesniajame lygyje, kur rezultatai rodo, kad didesnis skaičius mokinių aukštesnįjį lygį pasiekia skaitydami negrožinį tekstą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

23 pav. Mokinių skaitymo rezultatų pasiskirstymas pagal teksto tipą ir pasiekimų lygmenis.

3.1.2. Teksto kūrimas (rašymas)

Aštuntokams tyrimo metu buvo pateiktos tokios teksto kūrimo užduotys:

- parašyti pasakojimą siekiant sudominti;
- parašyti argumentuojamojo pobūdžio laišką siekiant įtikinti
- parašyti argumentuojamojo pobūdžio straipsnį, skirtą interneto svetainės skaitytojams;
- parašyti aiškinamojo pobūdžio straipsnį siekiant informuoti;

Mokiniams geriausiai sekėsi kurti įtikinamojo pobūdžio laišką, sunkiausia buvo rašyti aiškinamojo pobūdžio straipsnį. Aiškinamojo tipo tekstų kūrimo rezultatai gerokai prastesni nei pasakojimo ar argumentavimo.

24 pav. Mokinių rašymo rezultatų pasiskirstymas pagal kuriamo teksto pobūdį.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Vertinant bendruosius rašymo rezultatus pagal vertinimo aspektus galima konstatuoti, kad patenkinamąjį ir pagrindinį lygį pasiekusiųjų mokinių teksto turinio pasiekimai gerokai žemesni nei struktūros, kalbinės raiškos ir raštingumo. Aukštesnįjį lygį pasiekusiems mokiniams gerokai sunkiau sekasi rašyti taisyklingai, jų kitų vertinimo aspektų rezultatai geresni.

25 pav. Mokinių rašymo rezultatų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygmenis ir vertinimo aspektus.

Merginų ir vaikinų rašymo rezultatai statistškai reikšmingai skiriasi. Merginų pasiekimai daug aukštesni pagal visus vertinimo kriterijus..

26 pav. Mokinių rašymo rezultatų pasiskirstymas pagal lytį.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

Analizuojant tyrimo duomenis pagal regioną aiškėja, kad geriausių teksto kūrimo rezultatų pasiekia didmiesčių mokiniai, blogiau sekasi kaimo vietovių mokiniams, tačiau aštuntokų šie skirtumai šiek tiek mažesni nei ketvirtokų.

27 pav. Mokinių rašymo rezultatų pasiskirstymas pagal regioną.

Geriausius teksto kūrimo rezultatus beveik visais vertinimo aspektais parodė progimnazijų mokiniai, prasčiausiai sekėsi pagrindinėse mokyklose besimokantiems aštuntokams.

28 pav. Mokinių rašymo rezultatų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą.

Pastaba: kalba neredaguota, tekstas nemaketuotas

3.3. Mokinių požiūris į lietuvių kalbą

Mokinio anketos duomenų analizė parodė, kad 2012 m. didesnis mokinių skaičius nei 2007 m. mano, kad lietuvių kalba jiems patinka, kad šiam dalykui jie yra gabūs. 2012 m. mažesnis skaičius mokinių nei 2007 m. galvoja, kad lietuvių kalbos pamokose skaitomi tekstai yra įdomūs.

29 pav. mokinių požiūris į lietuvių kalbą lyginant su 2007 m.

4. Išvados ir rekomendacijos

4.1. Išanalizavus teksto suvokimo užduočių rezultatus galima daryti tokias išvadas:

- Ugdymo procese daugiau dėmesio skirtina šiems gebėjimams: apibendrinti, interpretuoti ir vertinti tekste esančią informaciją.
- Reikėtų imtis priemonių, kurios padėtų didesnei daliai mokinių pasiekti bent pagrindinį lygmenį.

4.2. Išanalizavus teksto kūrimo užduočių rezultatus galima daryti tokias išvadas:

- Mokant kurti įvairaus pobūdžio tekstus akcentuotina aiškus rašymo tikslo bei adresato suvokimas. Nemaža dalis mokinių nesugeba tinkamai pasirinkti kalbinę raišką atsižvelgdami į rašymo tikslą, adresatą.
- Daugiau dėmesio turėtų būti skiriama aiškinimo gebėjimams ugdyti.
- Mokant kurti nuoseklų tekstą daugiau dėmesio reikėtų skirti raštingumo gebėjimams ugdyti.