

**2014 METŲ
NACIONALINIAI MOKINIŲ PASIEKIMŲ
TYRIMAI**

A T A S K A I T A



Vilnius

2014 METŲ NACIONALINIAI MOKINIŲ PASIEKIMŲ TYRIMAI

A T A S K A I T A

Ataskaitą parengė:

dr. Pranas Gudynas, Nacionalinio egzaminų centro direktoriaus pavaduotojas,

dr. Daiva Bigelienė, Nacionalinio egzaminų centro Mokinių pasiekimų tyrimų ir analizės skyriaus vedėjo pavaduotoja,

Janina Dargytė, Nacionalinio egzaminų centro Mokinių pasiekimų tyrimų ir analizės skyriaus metodininkė,

Eglė Melnikė, Nacionalinio egzaminų centro Mokinių pasiekimų tyrimų ir analizės skyriaus metodininkė,

dr. Ramutė Skripkienė, Nacionalinio egzaminų centro Mokinių pasiekimų tyrimų ir analizės skyriaus metodininkė.

Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų medžiaga skelbiama Nacionalinio egzaminų centro interneto svetainėje, adresu: <http://www.nec.lt/177/>

Tyrimo rezultatų apžvalga skelbiama Nacionalinio egzaminų centro interneto svetainėje, adresu: <http://nec.lt/434/>

TURINYS

I.	IŽANGA.....	3
II.	TRUMPOS 2014 M. NACIONALINIO MOKINIŲ PASIEKIMŲ TYRIMO IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	7
III.	MOKINIŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL PASIEKIMŲ LYGIUS.....	12
IV.	MOKYKLOS, KLASĖS IR MOKYTOJO LYGMENS DARBO REZULTATŲ SKIRTUMAI ŠALYJE.....	19
V.	ŽEMŲ PASIEKIMŲ MOKINIAI.....	21
VI.	MOKINIŲ POŽIŪRIS Į MOKOMUOSIUS DALYKUS, TOLESNIO MOKYMOSI ASPIRACIJOS.....	23
VII.	MOKINIŲ NUOMONĖS APIE UGDYMO(SI) APLINKĄ MOKYKLOJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU TESTŲ REZULTATAIS	26
VIII.	MOKINIŲ NUOMONĖS APIE SAVO MOKĖJIMO MOKYTIS KOMPETENCIJĄ FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU TESTŲ REZULTATAIS.....	34
IX.	GIMTOSIOS LIETUVIŲ KALBOS MOKYMOSI 4 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ TESTŲ REZULTATAIS.....	50
X.	MATEMATIKOS MOKYMOSI 4 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ MATEMATIKOS TESTŲ REZULTATAIS.....	62
XI.	GIMTOSIOS LIETUVIŲ KALBOS MOKYMOSI 8 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ TESTŲ REZULTATAIS.....	71
XII.	MATEMATIKOS MOKYMOSI 8 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ MATEMATIKOS TESTŲ REZULTATAIS.....	84
XIII.	MOKYKLŲ LENKŲ IR RUSŲ MOKOMOSIOMIS KALBOMIS TYRIMO IMČIŲ REZULTATAI.....	93

I. ĮŽANGA

Nacionaliniai mokinių pasiekimų tyrimai (NMPT) – šalies mastu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos įgaliotų institucijų rengiami ir vykdomi bendrąjį ugdymą teikiančių mokyklų (toliau – mokyklos) mokinių (toliau – mokiniai) mokymosi pasiekimų tyrimai. Šių tyrimų rezultatai naudojami reguliariai švietimo būklės stebėsenai ir tobulinimui.

Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų **tikslas** – sudaryti būtinas prielaidas bendrojo ugdymo kokybei užtikrinti ir paskatinti mokinių pasiekimų vertinimo kultūros pažangą.

NMPT uždaviniai:

- rinkti informaciją nacionalinei mokinių pasiekimų stebėsenai, naujovių planavimui ir naujovių diegimo sėkmės vertinimui;
- vertinti ugdymo turinį ir duomenimis pagrįsti mokinių pasiekimų vertinimo kriterijus;
- parengti reikiamus įrankius (standartizuotus testus ir kt.) mokiniams ir mokytojams objektyviai įsivertinti savo darbo rezultatus;
- parengti reikiamus įrankius (standartizuotus testus ir kt.) savivaldybių švietimo padaliniams ir mokyklų vadovams surinkti reikiamus duomenis darbo rezultatų vertinimui ir veiklų planavimui.

2014 m. atliekant nacionalinį tyrimą buvo tiriami 4 ir 8 klasių mokinių mokymosi pasiekimai. Buvo įvertinti mokymosi pasiekimai, stengiasi paaiškinti vienokius ar kitokius pasiekimų skirtumus, išanalizuoti mokinių mokymosi pasiekimų sąsajas su įvairiais ugdymo ir aplinkos veiksniais, palyginti 2012 ir 2014 m. nacionalinių tyrimų rezultatus.

Mokinių mokymosi pasiekimams tirti buvo naudojami mokinių pasiekimų testai. 4 klasės mokiniams buvo pateiktos skaitymo (teksto suvokimo), rašymo (teksto kūrimo) ir matematikos užduotys; 8 klasės mokiniams – skaitymo (teksto suvokimo), rašymo (teksto kūrimo ir kalbos sistemos supratimo) ir matematikos užduotys. Mokiniais buvo parengti testų sąsiuviniai. Kiekvieną iš jų sudarė dviejų tiriamų ugdymo sričių testai ir mokinio klausimynas. Kiekvienas mokinyas pildė vieną testų sąsiuvinį. Vieno 4 klasės mokinio testavimas truko 90 min., o vieno 8 klasės mokinio – 120 min.

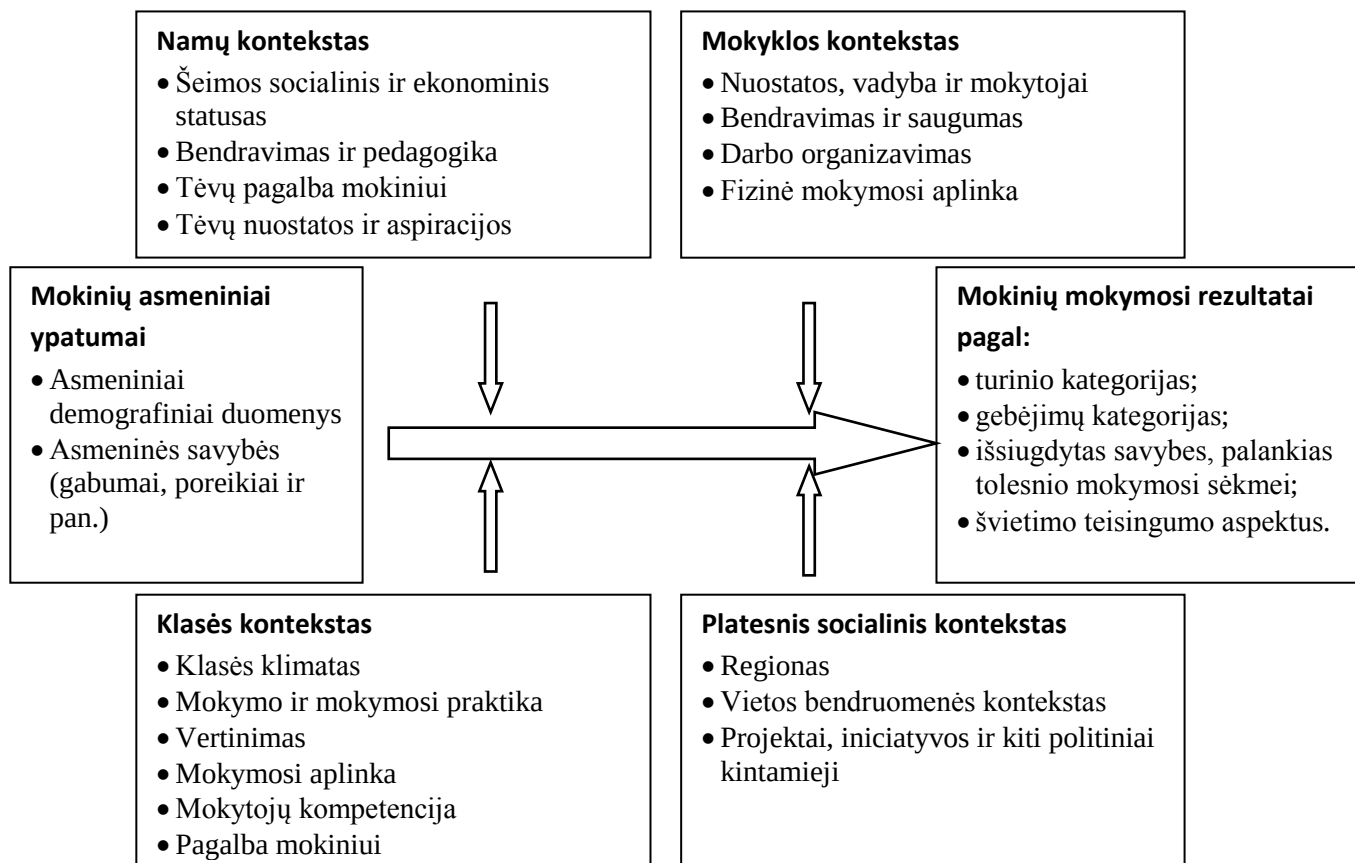
Mokinių ugdymo sričių pasiekimų tyrimo programa sudaryta pagal Europos Sąjungos struktūrinių fondų remiamo projekto „Standartizuotų mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo lavinimo mokykloms kūrimas“ sukurtas standartizuotas dalykų programas. Šios programos parengtos pagal 2008 m. patvirtintas Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrąsias programas. Sudarant testus, laikytasi tyrimo programoje numatytų pasiskirstymų pagal mokinių pasiekimų lygius, kognityvinių gebėjimų grupes, veiklos sritis (matematikos atveju), skaitomo teksto aspektus ar rašymo pasiekimų vertinimo aspektus.

Nacionaliniuose tyrimuose, nagrinėjant su mokinių mokymosi pasiekimais susijusius klausimus ir atliekant statistinių ryšių tarp kintamųjų analizę, remiamasi prielaida, jog mokinio pasiekimai priklauso nuo jo asmeninių ypatumų, namų, klasės, mokyklos konteksto, taip pat nuo

platesnio socialinio konteksto. Tęsiant anksčiau vykdytų nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų darbus yra nagrinėjami ir gretinami duomenys apie mokinių mokymosi pasiekimus ir ugdymo kontekstą, tiriami galimi jų sąryšiai.

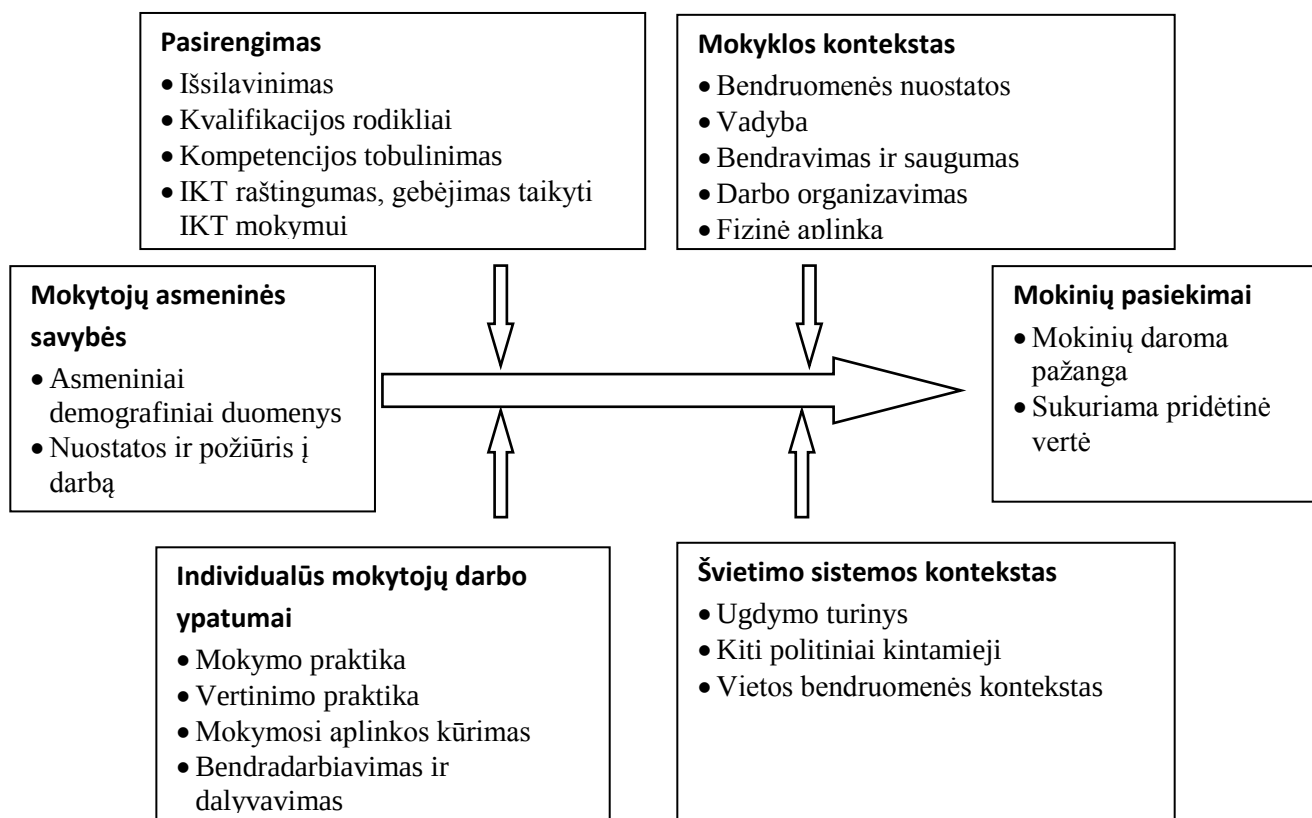
Ugdymo kontekstui tirti buvo naudojami mokinių ir mokytojų klausimynai. Tyrimuose nagrinėjami kintamieji grupuojami taikant 1.1 pav. pateiktą modelį.

1.1 paveikslas. Mokinių mokymosi rezultatus ir jų kontekstą aprašančių kintamųjų struktūrinis modelis, taikomas nagrinėti klausimams, koku mastu nepriklausomi kintamieji paaiškina mokymo ir mokymosi rezultatus



Nacionaliniuose tyrimuose, nagrinėjant su mokytojų ir mokyklų darbo veiksmingumu susijusius klausimus, taip pat atliekant statistinių ryšių tarp kintamųjų analizę, remiamasi prielaida, jog darbo veiksmingumas priklauso nuo mokytojų asmeninių savybių, pasirengimo, individualių mokytojo darbo ypatumų, mokyklos konteksto ir platesnio švietimo sistemos konteksto. Tyrimuose nagrinėjami kintamieji grupuojami taikant 1.2 pav. pateikiamą modelį.

1.2 paveikslas. Mokytojų ir mokyklų darbo veiksmingumą lemiančių kintamųjų struktūrinis modelis



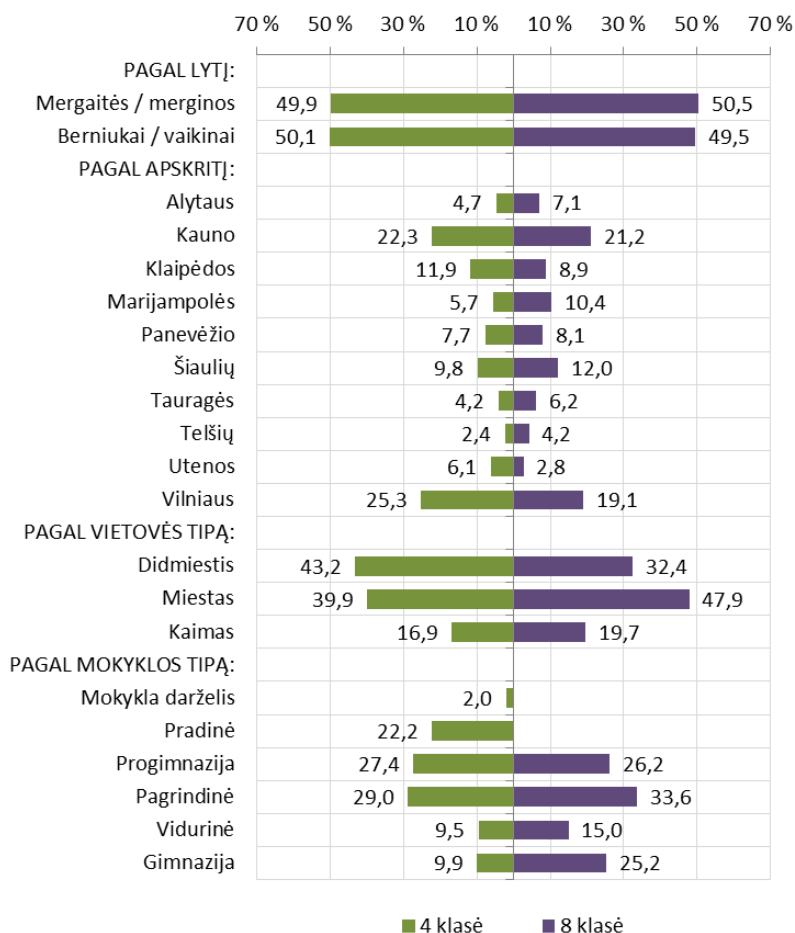
Vykdam projektą „Standartizuotų mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo lavinimo mokykloms kūrimas“ buvo įsisavinti modernūs tyrimo metodai. Jie pritaikyti atnaujintuose nuo 2012 m. vykdomuose NMPT.

NMPT taikoma kompleksinė tyrimų metodologija, kurios pagrindą sudaro šiuolaikiniai psichometrijos, statistikos ir įvairių edukologijos sričių metodai. Duomenys apie mokinių pasiekimus NMPT analizuojami remiantis moderniąja testų teorija. Būtent šia teorija, o ne klasikine testų teorija pastaruoju metu grindžiami visi tarptautiniai tyrimai ir dauguma kitų šalių nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų, nes modernioji testų teorija leidžia gauti tikslesnius matavimo rezultatus. Vykdam Lietuvos NMPT taikoma dviejų parametrų modernioji testų teorija. Surinkti duomenys analizuojami taikant aprašomosios, koreliacinės ir regresinės statistinės analizės metodus. Rodikliai konstruojami remiantis įvairiais šiuolaikiniais kompozitų konstravimo metodais, tarp jų ir principinių komponentų metodu.

2014 m. nacionaliniams mokinių pasiekimų tyrimams buvo atrinktos atsitiktinės mokinių imtys. Imties atrankos principas – lizdinė atsitiktinė atranka, kai atsitiktinai renkamos klasės (arba mokyklos) ir į imtį paimami visi tos klasės (arba mokyklos) mokiniai. Imčių dydis nustatytas ir svarbiausios tyrimų įrankių charakteristikos parinktos taip, kad tyrimų rezultatai pagal tyrimų klausimus būtų pakankamai išsamūs ir patikimi.

Iš viso pagrindiniame tyrime dalyvavo **2952 ketvirtos** klasės mokiniai iš 145 mokyklų (162 klasių) ir **3763 aštuntos** klasės mokiniai iš 148 mokyklų (178 klasių).

1.3 paveikslas. Nacionalinės imties mokinių pasiskirstymas pagal lytį, vietovę, apskritis ir mokyklos tipą (proc.)



Be pagrindinės tyrimų imties į tyrimą buvo įtrauktos kelios papildomos imtys (šių mokyklų mokinių pasiekimai buvo tiriami atskirai, mokiniai į bendrą nacionaliniuose tyrimuose dalyvaujančių mokinių skaičių neįėjo):

- 468 ketvirtos klasės mokiniai iš 26 klasių ir 454 aštuntos klasės mokiniai iš 23 klasių rusų mokomąja kalba;
- 448 ketvirtos klasės mokiniai iš 34 klasių ir 477 aštuntos klasės mokiniai iš 30 klasių lenkų mokomąja kalba.

2014 m. nacionalinius mokinių pasiekimų tyrimus mokyklose administravo UAB „Factus Dominus“.

II. TRUMPOS 2014 M. NACIONALINIO MOKINIŲ PASIEKIMŲ TYRIMO IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Nr.	Išvados	Rekomendacijos
1.	Nagrinėjant 2014 m. NMPT rezultatus pagal testuojamų dalykų pasiekimų lygius, 4 klasėje nustatyti santykinai žemesni skaitymo, o 8 klasėje – matematikos mokymosi pasiekimai. Šios dvi – skaitymo (4 klasėje) ir matematikos (8 klasėje) – mokymosi pasiekimų sritys daugelį metų tebėra problemiškausios. Lyginant testuojamų dalykų rezultatus pagal mokinių lytį, nustatyti ypač dideli 8 klasės berniukų ir mergaičių lietuvių kalbos, skaitymo ir rašymo pasiekimų skirtumai: berniukų skaitymo ir rašymo rezultatai gerokai žemesni negu mergaičių. Lyginant rezultatus pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį, nustatyti dideli statistiškai reikšmingi visų testuojamų dalykų skirtumai tarp didmiesčio, miesto ir kaimo mokyklų mokinių mokymosi pasiekimų. Lyginant rezultatus pagal mokyklos tipą, geriausi visų testuojamų dalykų rezultatai buvo pradinė mokyklų ketvirtokų ir gimnazijų bei progimnazijų aštuntokų.	Gerinti visų mokinių skaitymo pasiekimus pradinėse klasėse (ypač 4 klasėje) ir matematikos mokymosi pasiekimus 5–8 klasėse (ypač 8 klasėje). Mažinti mokymosi pasiekimų skirtumus: – gerinti berniukų lietuvių kalbos – skaitymo ir rašymo – mokymosi pasiekimus 1–4 ir 5–8 klasėse; – gerinti kaimo mokyklų mokinių visų dalykų mokymosi pasiekimus 1–4 ir 5–8 klasėse; – gerinti pagrindinių ir vidurinių mokyklų mokinių visų dalykų mokymosi pasiekimus 1–4 ir 5–8 klasėse.
2.	Analizuojant skirtumus tarp 2012 m. ir 2014 m. NMPT rezultatų, galima išvelti dvi pagrindines ryškėjančias tendencijas. Pirmoji – pernelyg lėti ir maži pokyčiai: daugumos testuojamų dalykų mokymosi pasiekimų vidurkių padidėjimas mažas ir statistiškai nereikšmingas. Antroji – didėjantis atotrūkis tarp mokinių (besimokančių skirtingose mokyklose, palyginti pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį ir pagal mokyklos tipą) mokymosi rezultatų: lyginant pagal rezultatų vidurkius, matyti, kad gerokai padidėjo atotrūkis tarp didmiesčio ir kaimo mokyklų matematikos ir skaitymo mokymosi pasiekimų, o lyginant pagal pasiekimų lygius – daugeliu atvejų padidėjo (nors ir statistiškai nereikšmingai) procentinė dalis mokinių, kurie nepasiekė patenkinamo pasiekimų lygio, taip pat procentinė dalis mokinių, pasiekusių aukštesnįjį pasiekimų lygį.	Inicijuoti ir įgyvendinti ugdymo kokybės gerėjimą lemiančius (ugdymo aplinkos, turinio, proceso, mokymosi pasiekimų vertinimo, mokymosi pagalbos) pokyčius ir užtikrinti jų tvarumą.

3. Pagal NMPT rezultatus šalyje jau daugiau kaip dešimt metų pastebimi nemaži skirtumai (ir pagal absoliučius mokinių mokymosi pasiekimus, ir pagal sukuriamą pridėtinę vertę) tarp atskirų klasių mokinių rezultatų. Tai rodo, kad šalyje mokinio pasiekimai gana stipriai priklauso nuo to, kokioje mokykloje ir kokioje klasėje mokins mokosi. Vadinasi, bendrajame ugdyme nepakanka švietimo politikos pastangų, norint užtikrinti lygias mokymosi galimybes visiems mokiniams (netgi toje pačioje mokykloje).

Daug dažniau švietimo vadyboje remtis mokinių mokymosi pasiekimų duomenimis, plėsti praktiką, kurios esmė – nuosekli ilgalaikė mokyklų sukuriamos pridėtinės vertės ir mokinių pažangos stebėsena, siekiant užtikrinti bendrojo ugdymo kokybę ir lygias galimybes. Nacionaliniu lygmeniu suplanuoti reikiamas priemonės ir teikti sistemingą pagalbą mokykloms ir mokytojams, kurių mokinių mokymosi pasiekimai žemesni negu kitų panašiomis sąlygomis dirbančių mokyklų ir mokytojų mokinių pasiekimai.
4. Sprendžiant pagal 2014 m. NMPT rezultatus, žemų mokymosi pasiekimų mokinių (t. y. mokinių, kurie bent vieno dalyko yra nepatenkinamo pasiekimų lygio) dalis 4 klasėje tebėra didesnė negu 15 proc., o 8 klasėje – didesnė negu 20 proc. Dauguma minėtų mokinių negauna tinkamos mokymosi pagalbos. Situacija šioje srityje nuo 2012 m. iki 2014 m. nepasikeitė statistiškai reikšmingai.

Identifikuoti žemų mokymosi pasiekimų mokinius ir teikti jiems realią pagalbą, padedančią įveikti mokymosi sunkumus ir problemas.
5. Išanalizavus ketvirtokų atsakymus į klausimyną pateiktus klausimus apie lietuvių kalbos mokymą(si) ir mokinių išsakytą nuomonę bei palyginus su jų skaitymo bei rašymo testų rezultatais, galima daryti prielaidą, kad daugelis pradinė klasių mokytojų ugdymo praktikoje neveiksmingai taiko tyrimais patikrintus ir pripažintus, specialistų rekomenduojamus gimtosios kalbos didaktikos skaitomo teksto supratimo gebėjimų ugdymo metodus. Labai tikėtina, kad dalis pradinė klasių mokytojų nevisai teisingai supranta skaitymo gebėjimų ugdymo tikslus ir metodus, neskiria pakankamai laiko skaitymo strategijoms mokyti. Pavyzdžiui, metodai, mokytojų taikomi išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui klasėje, daugeliu atvejų buvo nepakankamai veiksmingi ir nepadėjo mokiniams išsiugdyti reikiamus gebėjimus.

Tobulinti pradinė klasių mokytojų žinias ir gebėjimus motyvuoti mokinius mokytis lietuvių kalbos ir skaityti daug ir įvairių tekstų. Skatinti pradinė klasių mokytojus nuolat tobulintis (gilinti dalykines, taip pat dalyko didaktikos žinias), domėtis dalyko gebėjimų ugdymo naujovėmis, mokyti mokinius suprasti skaitomą tekstą, padėti mokiniams išmokyti skaityti knygas, veiksmingai panaudoti mokymo tikslams rašytinio teksto kūrimo ir rašymo užduotis. Skatinti mokytojus (ir sudaryti jiems sąlygas) išmokyti veiksmingai ugdyti mokinių metakognityvinius gebėjimus, nes, kaip parodė NMPT, metakognityviniai gebėjimai labai prisideda prie mokinių geresnių lietuvių kalbos mokymosi pasiekimų.
6. Išanalizavus aštuntokų atsakymus į klausimyną pateiktus klausimus apie lietuvių kalbos mokymą(si) ir mokinių išsakytą nuomonę bei palyginus su jų skaitymo ir rašymo testų rezultatais, galima kelti hipotezę, kad šalyje paplitusi tam tikra neveiksminga aštuntokų

Nuodugnai ištirti pagrindinio ugdymo pirmajame konkure (5–8 kl.) lietuvių kalbos pamokose paplitusią mokymo rašyti tekstus praktiką, nustatyti veiksmingiausias ir neveiksmingas priemones, skatinti mokytojus pakoreguoti įprastą ugdymo

mokymo rašyti (kurti) tekstus praktika. Ji daugeliu atvejų galimai lemia blogesnius negu vidutiniai rezultatus. Artimiausiu metu būtų tikslinga detaliau ištirti mokymo rašyti tekstus praktiką ir parengti rekomendacijas mokytojams, padedančias įveikti didžiausius lituanistinio ugdymo trūkumus.

Nustatyta nemaža dalis 8 klasės mokinių, kuriems klasės ir namų darbų užduotys dažnai būna neaiškos, pernelyg sunkios, jiems trūksta laiko tas užduotis atlikti, o šios grupės mokinių lietuvių kalbos mokymosi pasiekimų vidurkis yra žemesnis negu kitų grupių mokinių. Galima daryti išvadą, kad nemažai daliai aštuntokų trūksta lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi individualizavimo.

7. Išanalizavus ketvirtokų atsakymus į klausimyne pateiktus klausimus apie matematikos mokymą ir mokinių išsakytą nuomonę palyginus su matematikos testų rezultatais, pastebėta, kad geri matematikos rezultatai labai susiję su mokinių motyvacija mokytis matematikos ir atvirkščiai. Atlikta analizė taip pat parodė, kad daugelis ketvirtokų gauna pernelyg sunkias, jų gebėjimų neatitinkančias užduotis, ir ši aplinkybė jiems trukdo daryti didesnę matematikos mokymosi pažangą. Galima manyti, jog tai mažina ir mokinių matematikos mokymosi motyvaciją. Remiantis analizės rezultatais, galima teigti, kad nemaža dalis pradinio klasių mokytojų nesugebėjo pakankamai gerai organizuoti matematikos mokymą(si), neveiksmingai mokydami praktiškai taikyti matematiką, ypač užduodami ieškoti informacijos įvairiuose šaltiniuose ir naudotis kompiuteriais.

8. Aštuntokų atsakymų į klausimyne pateiktus klausimus apie matematikos mokymą ir matematikos testų rezultatų analizė parodė, kad vidinė ir išorinė mokinių matematikos mokymosi motyvacija yra labai glaudžiai susijusi su jų matematikos mokymosi pasiekimais. Analizė parodė, kad aštuntokai geba įsivertinti kai kurias savo matematikos mokymosi gebėjimų spragas, susijusias su metakognityvinių gebėjimų trūkumu, o testų rezultatai patvirtina, jog daugeliui aštuntokų metakognityvinių gebėjimų tikrai labai trūksta. Viena iš didžiausių matematikos mokymosi problemų aštuntoje klasėje yra pernelyg sunkūs, mokinių gebėjimų neatitinkantys namų

praktiką, taikant veiksmingesnius metodus. Skatinti mokytojus atidžiau nagrinėti savo mokinių mokymosi pasiekimus, stebėti kiekvieno mokinio mokymosi pažangą, klasės ir namų užduotis skirti atsižvelgiant į mokinių poreikius ir gebėjimus, siekti, kad mokiniams nebūtų užduodamos neaiškos, per sunkios ar pernelyg daug laiko užimančios užduotys. Padėti mokytojams išmokyti veiksmingų lietuvių kalbos mokymo(si) individualizavimo būdų.

Rūpintis, kad pradinio klasių mokiniai būtų tinkamai motyvuojami mokytis matematikos. Skatinti mokytojus stengtis, kad matematikos pamokos ir užduotys mokiniams būtų patrauklios ir įdomios, kad jie mokydamiesi matematikos patirtų sėkmę.

Spręsti matematikos mokymo individualizavimo ir mokymosi pagalbos mokiniams teikimo pradinio ugdymo koncentre klausimus. Kelti pradinio ugdymo mokytojų kvalifikaciją ir padėti jiems geriau įsisavinti vis dar aktualius darbo organizavimo grupėse, praktinio matematikos taikymo, informacijos įvairiuose šaltiniuose radimo gebėjimų ugdymo, kompiuterių taikymo matematikos mokymui ir mokymuisi metodus.

Rūpintis, kad mokiniai būtų motyvuoti mokytis matematikos, patraukliai atskleisti jiems matematikos svarbą tolesniam mokymuisi ir karjerai. Stiprinti mokinių susidomėjimą matematika ir pasitikėjimą savo gebėjimais, stengtis, kad matematikos pamokos ir užduotys mokiniams būtų įdomios, kad jie mokydamiesi matematikos patirtų sėkmę.

Tikslingai ir kryptingai ugdyti mokinių metakognityvinius gebėjimus. Daugeliui mokinių individualizuoti matematikos mokymą(si) ir teikti tikslingą mokymosi pagalbą.

Užtikrinti, kad iš visų mokinių būtų daug tikimasi, visiems būtų keliama aukšti

darbai, todėl juos atlikdami mokiniai netobulėja.

iššūkiai, bet kiekvienas mokinys gautų įveikiamas klasės ir namų darbų užduotis.

- 9.** Ketvirtokų ir aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyne pateiktus klausimus ir testų rezultatų analizė parodė, kad yra statistiškai reikšmingi pozityvūs koreliaciniai ryšiai tarp mokinių gebėjimo mokytis ir jų mokymosi rezultatų – tie mokiniai, kurie teigia, jog moka mokytis, dažniausiai pasiekia geresnių rezultatų.

Tyrimas parodė, kad dauguma ketvirtokų ir aštuntokų geba gana tiksliai įsivertinti tam tikrus savo bendruosius mokymosi gebėjimus, tiek stipriąsias, tiek ir silpnąsias puses.

Tyrimas patvirtino, kad daugelis mokinių vis tik nesupranta, ką reiškia „mokytis *mokytis*“ ir kokius gebėjimus apima mokėjimo mokytis kompetencija, taip pat patvirtino, kad daugelis mokytojų nėra pakankamai pasirengę veiksmingai ugdyti mokinių metakognityvinius, savo mokymosi planavimo ir organizavimo gebėjimus.

1–8 klasėse skirti daugiau dėmesio sistemingam mokinių mokėjimo mokytis kompetencijos ugdymui, mokyti mokinius adekvačiai (atsižvelgiant į mokinių amžių) įsivertinti savo mokėjimo mokytis kompetenciją.

Mokyklose, analizuojant mokinių mokėjimo mokytis gebėjimus, atsižvelgti į mokinių savo pačių gebėjimų įsivertinimo rezultatus. Padėti tiems mokiniams, kurie suvokia, kad jiems trūksta metakognityvinių (ypač savireguliacijos), informacijos radimo, tikslingo mokymosi, mokymosi pažangos įsivertinimo gebėjimų, stinga atkaklumo ir pasitikėjimo savo jėgomis.

Kurti naujas mokymo mokytis metodikas, kurios padėtų pašalinti šią spragą. Mokymo mokytis metodikos turi atitikti amžiaus tarpsnių reikalavimus.

Padėti mokytojams pagerinti savo kompetenciją mokinių mokymo mokytis srityje.

- 10.** Mokyklų lenkų ir rusų mokomosiomis kalbomis mokinių testų rezultatų analizė parodė, kad ketvirtokų matematikos, skaitymo ir rašymo vidutinė surinktų testo taškų dalis tarp mokinių kategorijų pagal mokyklos mokomąją kalbą gerokai skiriasi. Didžiausias nustatytas skirtumas – rašymo rezultatų. Nustatyta, jog mokyklų lietuvių ir lenkų mokomąją kalbą 4 klasės mokinių skaitymo, rašymo ir matematikos vidutinių rezultatų skirtumai statistiškai reikšmingi, o tarp mokyklų lietuvių ir rusų mokomąją kalbą rezultatų statistiškai reikšmingas tik vidutinių rašymo rezultatų skirtumas.

Lyginant mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis 8 klasės mokinių testų rezultatus matyti, kad mokyklų rusų mokomąją kalbą aštuntokų matematikos rezultatai šiek tiek geresni, skaitymo ir rašymo – gerokai žemesni. Nustatyta, jog skirtumai tarp mokyklų lietuvių ir rusų mokomąją kalbą mokinių vidutinių skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatų yra statistiškai reikšmingi.

Mokyklose lenkų ir rusų mokomosiomis kalbomis daugiau dėmesio skirti lietuvių kalbos skaitymo supratimo ir ypač rašymo lietuvių kalba gebėjimų ugdymui.

- 11.** 2014 m. kaip ir 2012 m. NMPT nustatytas palyginti stiprus negatyvus koreliacinis ryšys

Įgyvendinti priemonės, nukreiptas prieš patyčias mokykloje, kurti draugiškus

tarp ketvirtokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje ir jų testų rezultatų, t. y. apibendrinto pasiekimų rodiklio. 8 klasėje šis ryšys yra silpnas.

Aštuntokų klausimynų analizė parodė, kad gerą mokinių savijautą mokykloje lemia šių faktorių visuma: saugi savijauta ne tik mokykloje, bet ir pakeliui į mokyklą ir iš jos, taip pat nuoseklos mokyklos bendruomenės pastangos įveikti patyčias. Šie faktoriai taip pat reikšmingai prisideda ir prie aukštesnių mokinių mokymosi pasiekimų.

tarpusavio santykius. Ypač tai svarbu pradinėse klasėse, kai formuojasi esminiai bendravimo ir elgesio mokykloje kultūros įpročiai.

Užtikrinti, kad mokykloje būtų nuosekliai, sistemiškai kovojama su patyčiomis, įtraukiant pačius mokinius ir jų tėvus, būtų sukurtos reikiamos procedūros, paskirti atsakingi asmenys ir sukurta nepakantumo atmosfera patyčioms.

12. Nagrinėjant aštuntokų atsakymus apie mokyklos klimatą ir jų ryšius su apibendrintu pasiekimų rodikliu, nustatyta, kad mokymosi rezultatus teigiamai veikia pedagogų pagarba mokiniui, paskatinimas, išklausa, įtraukimas ir rūpinimasis. Taip pat nustatyti santykinai stiprūs koreliaciniai ryšiai tarp aukštesniųjų mokymosi pasiekimų ir didesnių mokymosi krūvių bei dažnesnių kontrolinių darbų. Ketvirtokų mokymosi rezultatus ir savijautą mokykloje teigiamai veikia draugiškas klimatas klasėje.

Optimizuoti mokinių mokymosi krūvius taip, kad būtų pasiekiami maksimaliai geri ugdymo rezultatai.

Ugdymo procese diegti inovacijas, padedančias mokiniams veiksmingiau ir sparčiau mokytis.

Imtis priemonių, kad mokykloje mokiniai realiai patirtų pedagogų draugiškumą, pagarbą, būtų skatinami, išklaunami, įtraukiami į įvairias prasmingas veiklas, jais būtų nuoširdžiai rūpinamasi.

Prioritetiniai ugdymo kokybės gerinimo uždaviniai mokyklos lygmeniu:

- identifikuoti žemų mokymosi pasiekimų mokinius ir teikti jiems realią pagalbą, padedančią įveikti mokymosi sunkumus ir problemas;
- inicijuoti ir įgyvendinti ugdymo kokybės gerėjimą lemiančius (ugdymo aplinkos, turinio, proceso, mokymosi pasiekimų vertinimo, mokymosi pagalbos) pokyčius ir užtikrinti jų tvarumą;
- skatinti mokytojus (ir sudaryti sąlygas) išmokyti veiksmingai taikyti mokymosi mokytis ir metakognityvinių gebėjimų ugdymo metodus, taip pat stiprinti mokinių mokymosi motyvaciją.

Prioritetiniai ugdymo kokybės gerinimo uždaviniai savivaldybės ir nacionaliniu lygmeniu:

- vykdyti nuosekliai ilgalaikę mokyklų sukuriama pridėtinės vertės ir kitų svarbių bendrojo ugdymo rodiklių stebėseną ir nacionaliniu lygmeniu suplanuoti reikiamas priemones, teikti sistemingą pagalbą mokykloms ir mokytojams, kurių mokinių mokymosi pasiekimai žemesni negu kitų panašiomis sąlygomis dirbančių mokyklų ir mokytojų mokinių pasiekimai;
- mažinti mokymosi pasiekimų skirtumus (pagal mokinių lytį, mokyklos tipą, vietovės urbanizacijos lygį, mokomuosius dalykus, mokymosi kalbą).

III. MOKINIŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL PASIEKIMŲ LYGIUS

Viena nuo 2012 m. nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų kokybinių naujovių – kriteriniai mokinių pasiekimų lygiai. Vykdamas projektą „Standartizuotų mokinių pasiekimų vertinimo ir įsivertinimo įrankių bendrojo lavinimo mokykloms kūrimas“ buvo sukurta kriterinio mokinių pasiekimų vertinimo metodika ir, remiantis ekspertiniais bei empiriniais metodais, derinant su Bendrosiomis programomis, buvo užfiksuoti kriteriniai 4 ir 8 klasių skaitymo, rašymo ir matematikos ugdymo sričių pasiekimų lygiai – *patenkinamas*, *pagrindinis* ir *aukštesnysis*. Šios metodikos taikymas leidžia patikimai palyginti kelerių metų atitinkamos klasės mokinių mokymosi pasiekimus, jų pasiskirstymą pagal pasiekimų lygius, nustatyti ir įvertinti pasiekimų skirtumus lyginant kelių tyrimų rezultatus.

Nustatant mokinių pasiekimų lygius, buvo remiamasi dviejų parametų moderniosios testų teorijos modeliu ir taikomi trumpi mokinių pasiekimų lygių aprašai, pateikiami 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė. Trumpi NMPT naudojamų mokymosi pasiekimų lygių aprašai pagal klases ir pasiekimų vertinimo sritis

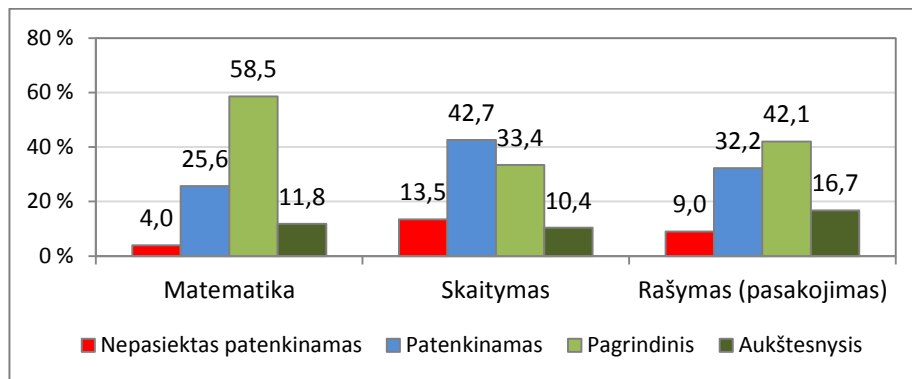
Klasė ir ugdymo turinio sritis	Mokymosi pasiekimų lygiai		
	Patenkinamas lygis	Pagrindinis lygis	Aukštesnysis lygis
4 kl. skaitymas	Mokinys randa tiesioginę informaciją, kuri aiškiai ir nuosekliai pateikta tekste. Randa priežasties ir pasekmės ryšius, kai priežasties ir pasekmės ryšiai aiškiai pateikti sakinyje. Išvadas pagrindžia tekste pateikta informacija, kuri artima mokinio aplinkai.	Randa tekste tiesiogiai pateiktą informaciją. Nurodo du ir daugiau aspektų. Tekste tiesiogiai paminėtus įvykius sudėlioja (surikiuoja) eilės tvarka. Vertina veikėją, objektą. Randa vieną ar kelias grožinio teksto kalbinės raiškos priemones.	Randa ir susieja tekste paminėtą, bet aiškiai neįvardytą informaciją. Apibendrina teksto visumą. Atrenka teisingus ir klaidingus teiginius. Išvadas argumentuoja, remdamasis tekste pateikta informacija. Tiksliai paaiškina kalbinės raiškos priemonių turinį.
4 kl. rašymas	Mokinys kuria tekstą, atsižvelgdamas bent į vieną užduotyje pateiktą reikalavimą. Aprašydamas žmogų, gyvūną, augalą ar daiktą, nurodo kelias pastebėtas detales arba pateikia bendrą išpūdį. Sukurtame tekste vartojama elementarūs žodžiai ir frazės.	Glaustai pristato įvykį. Kuria gana rišlų tekstą, atsižvelgdamas į pateiktą užduotį. Pateikia pasakojimo struktūrinės dalis. Pateikia bendrą išpūdį ir aprašo detales. Vartoja įvairių rūšių sakinius. Sukurto teksto kalba aiški, nors yra stiliaus trūkumų.	Kuria vientisą tekstą aiškiai ir nuosekliai atskleidždamas temą, atsižvelgdamas į pateiktą užduotį. Kuria pasakojimą, kuriame yra visos pasakojimo struktūrinės dalys. Kurdamas aprašymą pradeda bendru išpūdžiu ir tęsia aprašydamas detales. Sukurtame tekste pateikia ir sudėtinių sakinių.

4 kl. matematika	Mokinys supranta ir paprasčiausiais atvejais taiko svarbiausias matematines sąvokas. Sprendžia paprasčiausius (1–2 žingsnių) tekstinius uždavinius, kuriuose skaičiavimai nekelia sunkumų. Geba užrašyti uždavinio sprendimo veiksmus. Padedamas taiko paprasčiausias problemų sprendimo strategijas.	Supranta ir paprastais atvejais taiko pagrindines matematines sąvokas. Sprendžia paprastus tekstinius uždavinius, kurių sąlygos pateikiamos aiškiai, gana įprastu būdu, bet nebūtinai standartiškai. Pateikdamas uždavinio sprendimą ir atsakymą laikosi svarbiausių susitarimų.	Teisingai supranta įvairiais būdais pateiktas nesudėtingų uždavinių sąlygas. Sprendžia įvairaus konteksto praktinius ir matematinius 3–4 žingsnių uždavinius. Atsako į probleminius klausimus, reikalaujančius taikyti problemų sprendimo strategijas. Analizuoja, apibendrina, vertina, pagrindžia savo nuomonę.
8 kl. skaitymas	Mokinys supranta teksto esmę. Randa tekste svarbiausias detales ir faktus. Randa tekste priežastis ir pasekmes, kai priežasties ir pasekmės ryšiai aiškiai pateikti. Atpažįsta pagrindinius kūrinio veikėjus. Skiria literatūros rūšis.	Nurodo teksto temą, tikslą, vertybes, suformuluoja pagrindinę mintį. Tekste atskiria detales, faktus, esminius ir antraeilus dalykus. Supranta nuomones, autoriaus poziciją. Randa tekste kalbinės raiškos priemones.	Suformuluoja teksto pagrindinę mintį. Apibendrina kelių šaltinių informaciją. Geba vertinti pozicijas ir nuomones. Skiria grožinio kūrinio pasakotoją ir veikėją. Paaiškina kalbinės raiškos priemonių prasmę tekste.
8 kl. rašymas	Mokinys turi bazinių žinių apie rašymą. Geba kurti tekstą fragmentiškai, atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą. Geba rašyti pasakojimą, kuriame yra aprašymo elementų. Geba rašyti dalykinį aiškinimą, kai suteikiama parama.	Žino, kas yra rašymo tikslas, situacija, adresatas, pasakojimas, aprašymas, aiškinimas ir argumentavimas. Geba kurti tekstą, atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą. Dažniausiai geba parinkti tinkamas kalbinės raiškos priemones.	Geba kurti tekstą, atsižvelgdamas į rašymo tikslą, situaciją ir adresatą, parinkti tinkamas kalbinės raiškos priemones. Geba rašyti vientisą, įtaigų pasakojimą, kuriame yra tikslinių aprašymo elementų, kurti intrigą. Geba rašyti dalykinį aiškinimą.
8 kl. matematika	Mokinys 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 matematinių sąvokų. Sprendžia uždavinius, kuriuose informacija pateikta įvairiai, nebūtinai tiesiogiai. Sprendžia paprastus geometrinių turinio uždavinius. Paprastais atvejais taiko problemų sprendimo strategijas.	Supranta ir naudoja visas pagrindines matematines sąvokas. Geba apibendrinti, daryti išvadas, interpretuoti gautą rezultatą. Sprendžia neįprasto konteksto uždavinius. Įžvelgia nesudėtingus sąryšius, dėsningumus tarp nagrinėjamų dydžių.

Naudojantis parengtais pasiekimų lygių aprašais ir specialiomis pasiekimų skalėmis, buvo apskaičiuotas mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius (žr. 3.1–3.8 *paveikslus*).

2014 m. geriausi ketvirtokų mokymosi pasiekimai nustatyti rašymo ir matematikos srityse (žr. 3.1 *paveikslą*): rašymo – apie du trečdaliai, o matematikos – daugiau negu du trečdaliai mokinių pasiekė pagrindinį arba aukštesnįjį pasiekimų lygius. Kiek žemesni ketvirtokų pasiekimai nustatyti skaitymo srityje – pagrindinį arba aukštesnįjį pasiekimų lygius pasiekė maždaug du penktadaliai mokinių.

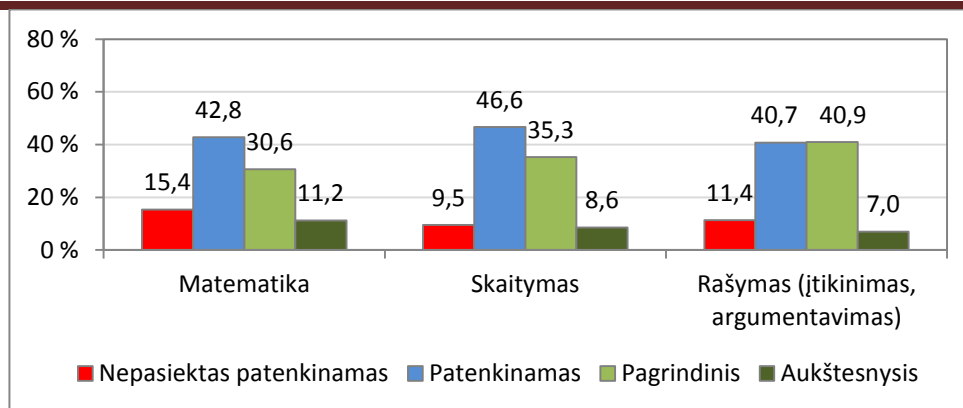
3.1 *paveikslas. 4 klasės mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius lyginant atskiras ugdymo turinio sritis (proc.)*



Palyginus aštuntokų tirtų ugdymo sričių rezultatus, 2014 m. labai didelių skirtumų nepastebėta, tačiau geriausi mokymosi pasiekimai nustatyti rašymo srityje – beveik pusė (47,9 proc.) mokinių pasiekė pagrindinį arba aukštesnįjį pasiekimų lygį (žr. 3.2 *paveikslą*), kiek žemesni buvo aštuntokų skaitymo pasiekimai, žemiausi – matematikos pasiekimai (atitinkamai 43,9 ir 41,8 proc. mokinių pasiekė pagrindinį arba aukštesnįjį pasiekimų lygį).

Nagrinėjant 4 ir 8 klasių mokinių pasiekimus, išsiskyrė matematikos sritis, kurioje ketvirtokų rezultatai buvo palyginti geri, o aštuntokų – gana žemi. Panašūs rezultatų skirtumai buvo nustatyti ir 2012 m. NMPT, todėl dar kartą pasitvirtino 2012 m. suformuluota išvada, jog tokie ketvirtokų ir aštuntokų rezultatų skirtumai tikriausiai nėra atsitiktiniai ir kad matematikos mokymo problemas 1–4 ir 5–8 klasėse reikėtų analizuoti nuodugniau, nes mažai tikėtina, kad 4 klasėje negalima atrasti užuomazgų matematikos mokymo problemų, kurios išryškėja 8 klasėje. Galima kelti hipotezę, kad pradinėje mokykloje per mažai dėmesio kreipiama tam tikros dalies mokinių matematikos mokymosi pagrindų formavimui ir todėl vėliau nukenčia šių mokinių matematikos mokymosi pasiekimai.

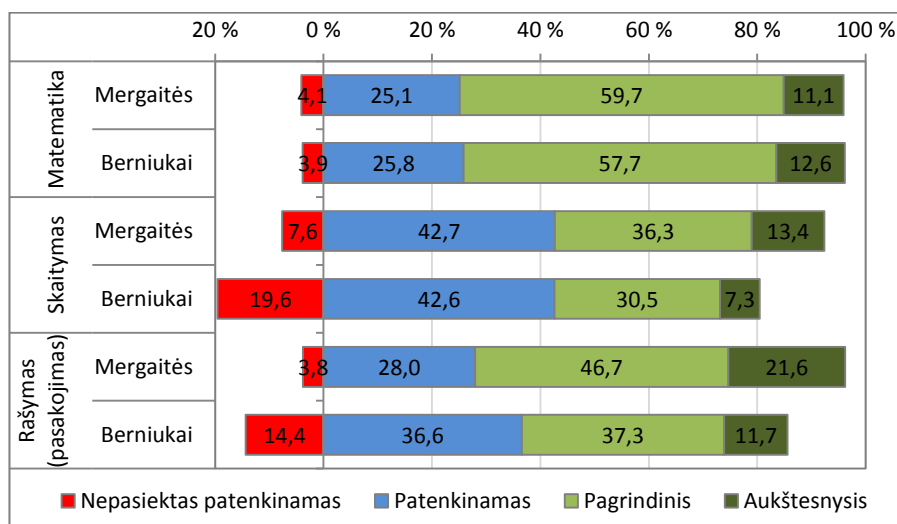
3.2 *paveikslas. 8 klasės mokinių pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius lyginant atskiras ugdymo turinio sritis*



Pagal mokinių lytį ketvirtos klasės mergaičių ir berniukų matematikos mokymosi pasiekimų lygiai skyrėsi nereikšmingai (žr. 3.3 *paveikslą*), tačiau rašymo ir skaitymo pasiekimų skirtumai gana akivaizdūs. Nustatyta, jog berniukų tiek skaitymo, tiek rašymo pasiekimai buvo daug žemesni negu mergaičių. Lyginant pagal pasiekimų lygius – tarp nepasiekusių patenkinamo lygio mokinių, berniukų buvo 3–4 kartus daugiau negu mergaičių, atitinkamai tarp pasiekusių geriausius rezultatus – aukščiausiąjį pasiekimų lygį – berniukų buvo 2 kartus mažiau negu mergaičių.

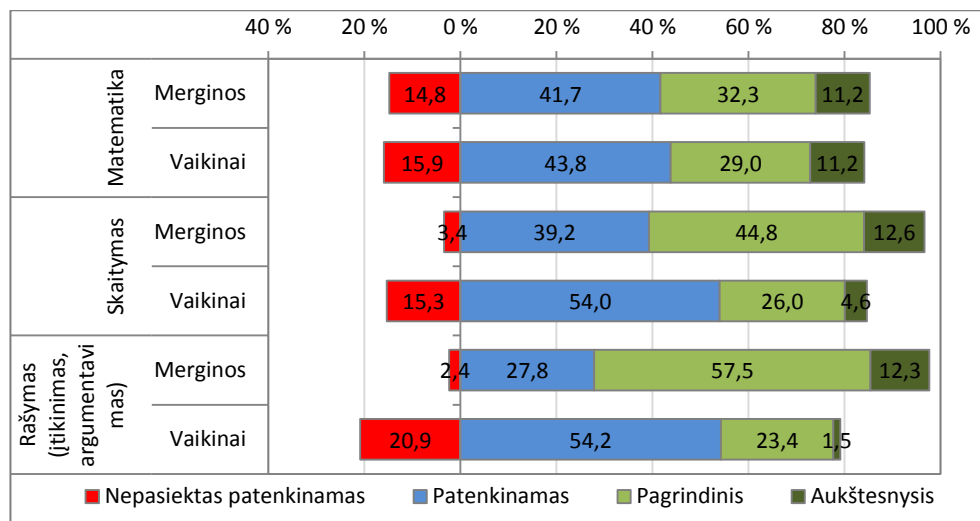
Teksto suvokimo gebėjimai yra vieni esminių gebėjimų, svarbių mokantis ir kitų mokomųjų dalykų, todėl ypatingą dėmesį reikėtų atkreipti į tai, jog beveik kas penktas berniukas (19,6 proc.), baigdamas pradinę mokyklą, nepasiekia net patenkinamo skaitymo pasiekimų lygio. Šie rezultatai signalizuoja, kad jiems ateityje gali kilti didelių mokymosi sunkumų, todėl berniukų skaitymo rezultatus bei teksto suvokimo gebėjimų ugdymo praktiką reikia analizuoti daug nuodugniau.

3.3 paveikslas. 4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal lytį



Pagal mokinių lytį aštuntos klasės merginų ir vaikinų matematikos mokymosi rezultatai, palyginti pagal pasiekimų lygius, skyrėsi nereikšmingai (žr. 3.4 *paveikslą*), o rašymo ir skaitymo skyrėsi akivaizdžiai. Tiek skaitymo, tiek rašymo aštuntokų vaikinų pasiekimai buvo daug žemesni negu merginų.

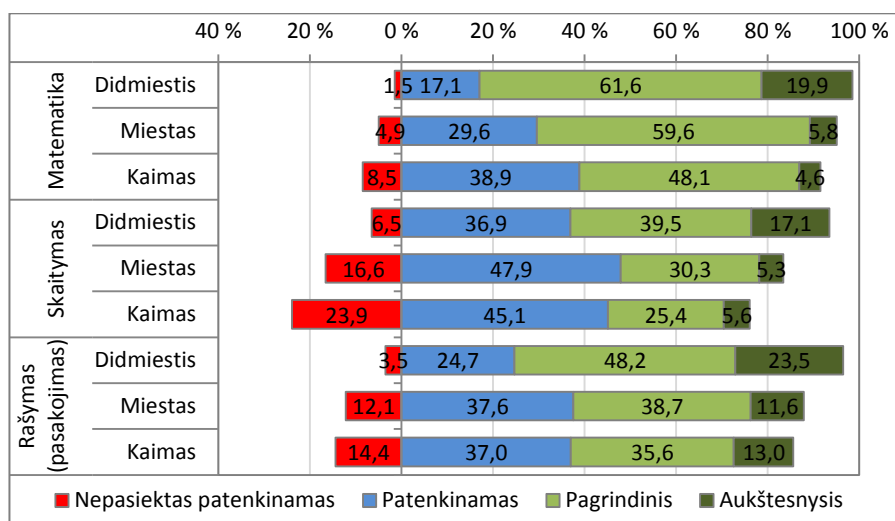
3.4 paveikslas. 8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymai lyginant pagal lytį



Tačiau nors 8 klasės merginų ir vaikinų matematikos rezultatai pagal pasiekimų lygius skyrėsi nereikšmingai, bet, palyginti su 4 klase, gerokai padidėjo nepasiekusių patenkinamo pasiekimų lygio mokinių (tiek merginų, tiek vaikinų), dalis. Lyginant skaitymo rezultatus – skirtumas tarp merginų ir vaikinų rezultatų taip pat didėja dėl to, kad blogėja aštuntokų vaikinų skaitymo pasiekimai.

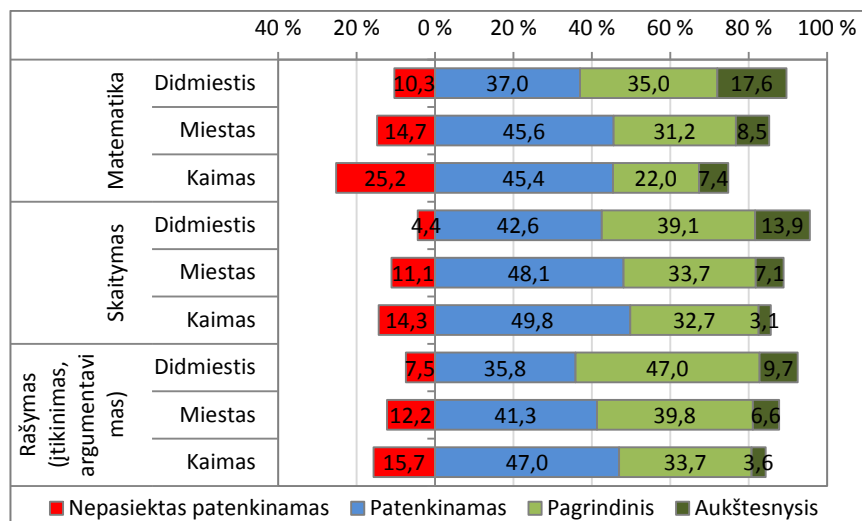
Didmiesčių, miestų (rajonų centrų) ir kaimų mokyklose besimokančių ketvirtokų mokymosi pasiekimų lygis visose trijose ugdymo turinio srityse (žr. 3.5 paveikslą) 2014 m. skyrėsi gana akivaizdžiai. Gerokai žemesni buvo kaimo mokyklų ketvirtokų pasiekimai. Jie ypač skyrėsi skaitymo srityje – beveik kas ketvirtas ketvirtokas (23,9 proc.) kaimo vietovių mokyklose nepasiekia patenkinamo skaitymo pasiekimų lygio.

3.5 paveikslas. 4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas lyginant pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



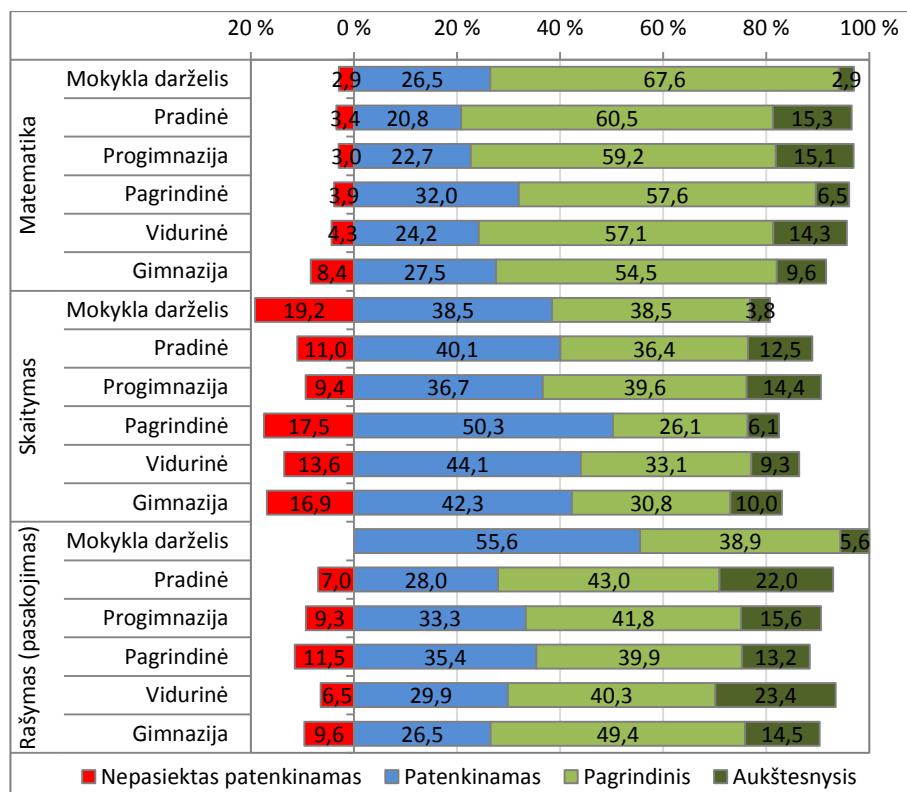
Didmiestyje, mieste ir kaime veikiančių mokyklų aštuntokų, kaip ir ketvirtokų, visų trijų ugdymo turinio sričių (žr. 3.6 paveikslą) pasiekimų lygis skyrėsi gana akivaizdžiai. Gerokai žemesni buvo kaimo mokyklų mokinių rezultatai. Jie ypač skyrėsi matematikos srityje.

3.6 paveikslas. 8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



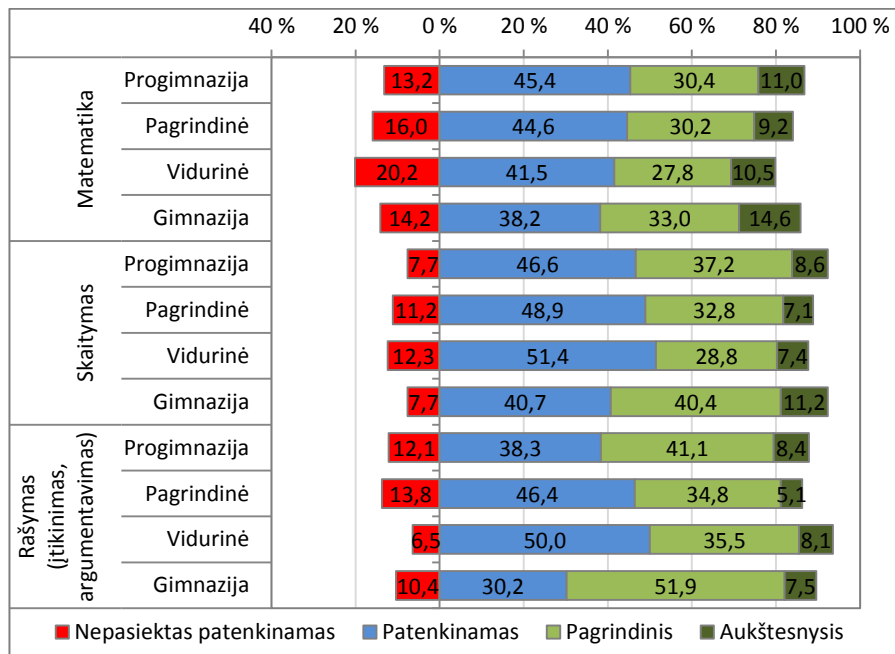
Palyginus 2014 m. NMPT rezultatus pagal mokyklos tipą, matyti, kad aukštesniais ketvirtokų rezultatais ypač išsiskyrė pradinės mokyklos ir progimnazijos. Žemiausi buvo pagrindinėse mokyklose ir gimnazijose besimokiusių ketvirtokų rezultatai (žr. 3.7 paveikslą).

3.7 paveikslas. 4 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas pagal mokyklos tipą



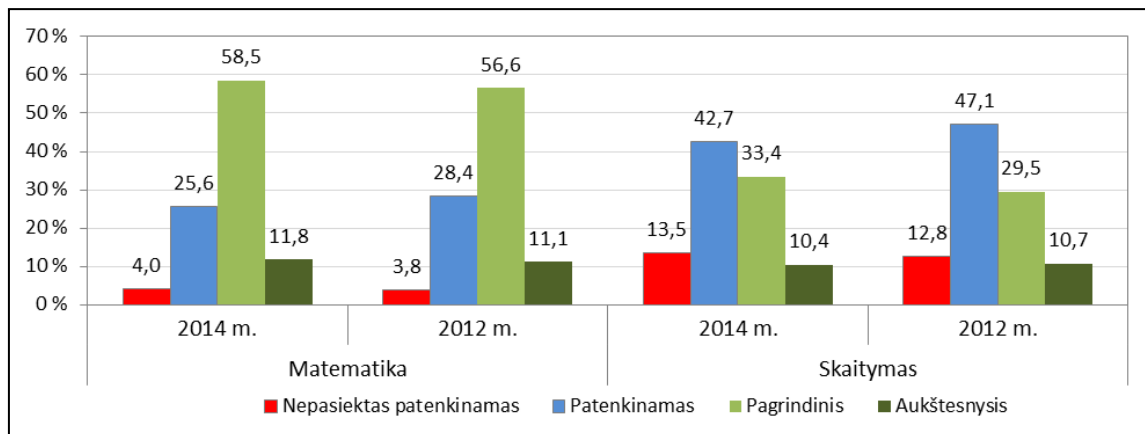
Palyginus 2014 m. NMPT rezultatus pagal mokyklos tipą, matyti, kad geresnių rezultatų pasiekė ir ypač išsiskyrė progimnazijose ir gimnazijose besimokantys aštuntokai. Žemiausi buvo pagrindinėse ir vidurinėse mokyklose besimokiusių aštuntokų rezultatai (žr. 3.8 paveikslą).

3.8 paveikslas. 8 klasės mokinių pasiekimų lygių pasiskirstymas lyginant pagal mokyklos tipą

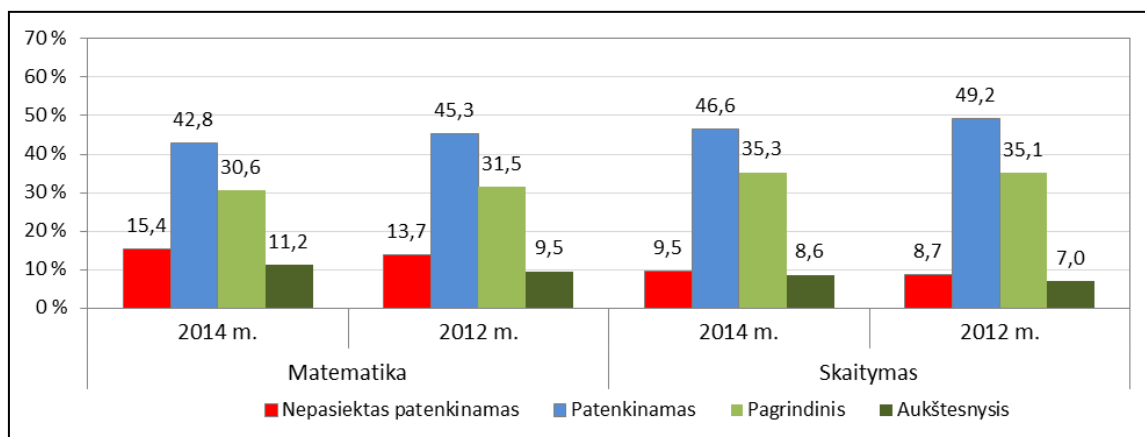


Mokinių pasiskirstymas pagal matematikos ir skaitymo pasiekimų lygius nuo 2012 m. iki 2014 m. pasikeitė labai nesmarkiai (žr. 3.9 ir 3.10 *paveikslus*). Vis dėlto galima teigti, kad daugeliu atvejų išaugo (nors ir statistiškai nereikšmingai) procentinė dalis mokinių, kurie nepasiekė patenkinamo pasiekimų lygmens, ir procentinė dalis mokinių, kurie pasiekė aukštesnįjį pasiekimų lygį.

3.9 *paveikslas. 4 klasės mokinių pasiskirstymų pagal pasiekimų lygius palyginimas 2014 m. ir 2012 m.*



3.10 *paveikslas. 8 klasės mokinių pasiskirstymų pagal pasiekimų lygius palyginimas 2014 m. ir 2012 m.*



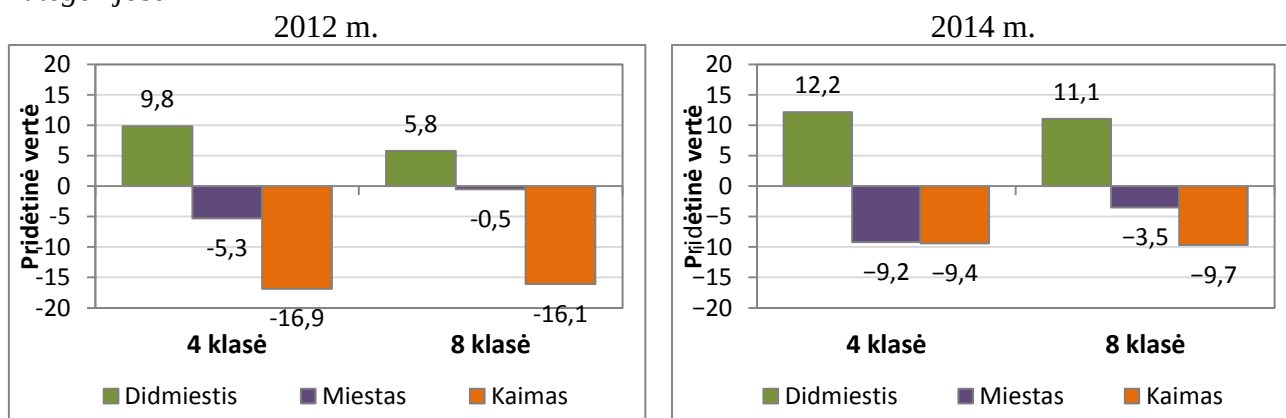
IV. MOKYKLOS, KLASĖS IR MOKYTOJO LYGMENS DARBO REZULTATŲ SKIRTUMAI ŠALYJE

Svarbios bendrojo ugdymo kokybės sudėtinės dalys yra lygių mokymosi galimybių ir ugdymo veiksmingumo užtikrinimas. Šiame skyriuje nagrinėjami klasės ir mokytojo lygmens rezultatų skirtumai rodo, kiek šalies bendrojo ugdymo sistema gali užtikrinti mokiniams lygias mokymosi galimybes. Šiame skyriuje taip pat nagrinėjama mokyklų ir pradinių klasių mokytojų sukuriamą pridėtinę vertę, atskleidžianti mokyklų ir paskirų mokytojų darbo veiksmingumo skirtumus. Išanalizavus 2014 m. nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų duomenis apie mokyklos, klasės ir mokytojo lygmens darbo rezultatų ir sukuriamos pridėtinės vertės skirtumus, juos sugretinus su 2012 m. duomenimis, galima daryti patikimą išvadą, kad ugdymo kokybė Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose yra nevienoda.

Suprantama, jog kiekvieno mokinio mokymosi pasiekimai priklauso ne tik nuo mokyklos, bet ir nuo paties mokinio asmeninių ypatybių, jo šeimos ir kitų nuo mokyklos nepriklausančių veiksnių. Siekiant įvertinti tikrąją mokyklos ir (ar) pradinių klasių mokytojo indėlį į individualaus mokinio pasiekimus, NMPT buvo naudojama mokyklos ir (ar) mokytojo sukuriamą *kontekstinę pridėtinę vertę*. Šis mokyklos (ar mokytojo) indėlio į mokinio pasiekimus vertinimo įrankis švietimo tyrimuose naudojamas tuomet, kai mokiniai standartizuotais testais testuojami retai ir nėra patikimų duomenų apie tiriamų mokinių daromą pažangą.

Apskaičiuojant kontekstinę pridėtinę vertę pirmiausia surenkama informacija, leidžianti įvertinti kiekvieno mokinio šeimos socialinį, ekonominį ir kultūrinį kontekstą (toliau mokinio kontekstą), t. y. šeimos indėlį į mokinio pasiekimus, mokymosi aplinkos namuose kokybę ir pan. Naudojantis šia informacija ir taikant specialius statistinius metodus, kiekvienam tirtam mokiniui prognozuojama, koks vidutiniškai turėtų būti atitinkamą kontekstą turinčio mokinio NMPT pasiekimų rodiklis šalyje. Mokyklos (ar pradinių klasių mokytojo) tam mokiniui sukuriamą kontekstinę pridėtinę vertę apskaičiuojama iš mokinio apibendrinto NMPT pasiekimų rodiklio atimant jo prognozuojamą (pagal įvertintą mokinio kontekstą) NMPT pasiekimų rodiklį. Taigi pridėtinę vertę gali būti ir teigiama, ir neigiama. Jei, pavyzdžiui, mokinys pasiekia mažiau negu vidutiniškai pasiekia kiti panašų kontekstą turintys mokiniai šalyje, tai šiam mokiniui mokyklos sukuriamą pridėtinę vertę bus neigiama. Jei mokinys pasiekia daugiau negu vidutiniškai pasiekia kiti panašų kontekstą turintys mokiniai šalyje, tai pridėtinę vertę bus teigiama. Pridėtinę vertę matuojama NMPT pasiekimų skalės vienetais.

4.1 paveikslas. Mokyklos sukuriamą vidutinę pridėtinę vertę didmiesčio, miesto ir kaimo mokyklų kategorijose

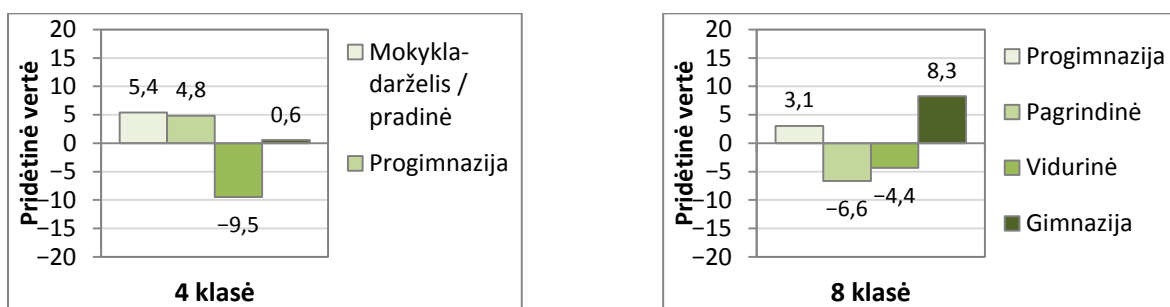


Iš 4.1 paveiksle pateikiamų duomenų matyti, kad miesto mokyklų 4 ir 8 klasėse sukuriamą vidutinę pridėtinę vertę ir 2012 m., ir 2014 m. buvo mažesnė už vidutinę didmiesčio mokyklų vidutinę pridėtinę vertę, tačiau didesnė už kaimo mokyklų sukuriamą vidutinę pridėtinę vertę. Šiuos skirtumus galima interpretuoti kaip santykinai nedidelius, nes NMPT apibendrinto pasiekimų

rodiklio standartinis nuokrypis yra 100. Tačiau susirūpinimą kelia per pastarąjį dešimtmetį 4 klasės lygmeniu stebima tam tikra miesto mokyklų sukuriama vidutinės pridėtinės vertės mažėjimo tendencija, palyginti su didmiesčio mokyklomis, ir 8 klasės lygmeniu stebima kaimo mokyklų sukuriama vidutinės pridėtinės vertės mažėjimo tendencija, palyginti su didmiesčio ir miesto mokyklomis. Peršasi išvada, jog didėja atotrūkis tarp miesto ir kaimo tipo vietovėse veikiančių mokyklų veiksmingumo, o tai reiškia, jog tampa vis sunkiau užtikrinti lygias ugdymosi sąlygas ir galimybes visiems šalies mokiniams.

Palygintus pagal ketvirtokų testų rezultatus, matyti, kad 2014 m. aukščiausia buvo pradinė mokyklų-darželių ir pradinė mokyklų sukuriama vidutinė pridėtinė vertė, o žemiausia – pagrindinių mokyklų sukuriama vidutinė pridėtinė vertė (žr. 4.2 paveikslą). Palygintus pagal aštuntokų testų rezultatus matyti, kad 2014 m. aukščiausia buvo gimnazijų ir progimnazijų, o žemiausia – pagrindinių ir vidurinių mokyklų sukuriama vidutinė pridėtinė vertė.

4.2 paveikslas. Vidutinė mokyklos sukuriama pridėtinė vertė pagal mokyklos tipą 2014 m.



Tarptautiniai švietimo ekspertai, vertindami kurios nors šalies švietimo būklę, pastaroju metu daug dėmesio skiria skirtumų tarp mokinių pasiekimų šalies mokyklose analizei. Manoma, kad pernelyg dideli mokymosi rezultatų skirtumai tarp mokyklų (ar klasių) šalyje yra prastesnės bendrojo ugdymo kokybės požymis. Jei skirtumai tarp šalies mokyklų (ar klasių) mokinių mokymosi pasiekimų yra didesni negu ekspertų rekomenduoti, tai laikoma, kad šalyje mokiniams nėra sudarytos pakankamai vienodos mokymosi galimybės ir reikia imtis papildomų priemonių teisingumui švietime užtikrinti. Skirtumams tarp mokyklų (ar klasių) matuoti dažnai naudojama variacijos tarp mokyklų (ar klasių) reikšmė, apskaičiuota taikant ANOVA testą. Lyginama, kuri mokinių pasiekimų skirtumų dalis priklauso nuo įvairovės mokyklų (ar klasių) viduje, o kuri dalis – nuo skirtumų tarp mokyklų (ar klasių). Laikoma, kad jei variacijos tarp mokyklų (ar klasių) rodiklis (apskaičiuotas taikant ANOVA testą) yra didesnis negu 0,2 (ar 0,25), tai mokinių galimybės mokytis šalyje nėra pakankamai vienodos. Į 2014 m. NMPT pagrindinę imtį buvo atrenkamos atskiros klasės, bet ne mokyklos, todėl apskaičiuoti minėto rodiklio reikšmės buvo galima tik tarp klasių. Pagal 2014 m. NMPT apibendrintą pasiekimų rodiklį apskaičiuota variacija tarp 4 klasių buvo apie 28 proc., o variacija tarp 8 klasių – apie 25 proc. (žr. 4.3 paveikslą). Taigi galima pagrįstai kelti hipotezę, kad skirtumai tarp klasių Lietuvoje yra ties riba, už kurios jau kyla grėsmė lygių mokymosi galimybių užtikrinimui.

4.3 paveikslas. Variacijos tarp klasių reikšmės (procentais), apskaičiuotos taikant ANOVA testą

	Pasiekimų variacija tarp klasių			
	2012 m.		2014 m.	
	4 klasė	8 klasė	4 klasė	8 klasė
Skaitymas	24,1	23,2	29,3	26,1
Matematika	29,0	27,4	28,5	24,5

Pasiekimų variacija tarp mokyklų ir klasių, 4 klasė		
NMPT metai	Variacija tarp klasių (proc.)	Variacija tarp mokyklų (proc.)
2003	25,1	
2005	25,3	
2007	30,5	22,2

V. ŽEMŲ PASIEKIMŲ MOKINIAI

2014 m. nacionaliniame mokinių pasiekimų tyrime antrą kartą buvo galimybė identifikuoti mokinius, kurių pasiekimai žemi (toliau juos vadinsime žemų pasiekimų mokiniais), kurie nepasiekia bent vieno tiriamojo mokomojo dalyko patenkinamo pasiekimų lygio. Gauti rezultatai nedaug skyrėsi nuo 2012 m. NMPT rezultatų ir patvirtino, kad žemų pasiekimų mokiniai yra rimta bendrojo ugdymo problema.

Visame pasaulyje žemų pasiekimų mokiniams skiriamas ypatingas dėmesys, nes šie mokiniai akivaizdžiai priklauso didelės mokymosi nesėkmių rizikos grupei. Daugumoje švietimo srityje pirmaujančių šalių žemų pasiekimų mokiniams teikiama papildoma pagalba individualizuojant mokymąsi per pamokas, organizuojant ir finansuojant jų papildomą pamokinę ir nepamokinę ugdymąją veiklą. 2014 m. tyrimo rezultatai parodė, kad šiai kategorijai Lietuvoje priklauso daugiau negu 15 proc. ketvirtokų ir daugiau negu 20 proc. aštuntokų. Viena iš Lietuvos švietimo politikos kryptų galėtų būti skirta gerinti situacijai būtent šioje srityje. Sprendžiant pagal NMPT rezultatus, svarbiausios švietimo politikos priemonės šioje srityje galėtų būti papildomos mokymosi pagalbos žemų pasiekimų mokiniams teikimas, tėvų mokymas padėti mokiniams mokytis, skurdžios namų mokymosi aplinkos poveikio kompensavimas ir neigiamų socialinių veiksnių poveikio neutralizavimas.

Žemų pasiekimų mokinių procentinei daliai šalies mokyklose įvertinti buvo panaudoti 2014 m. NMPT skaitymo, rašymo, matematikos, pasaulio pažinimo*, gamtos mokslų** ir socialinių mokslų** testų rezultatai. Šie rezultatai leido įvertinti tik apatinę žemų pasiekimų mokinių procentinės dalies ribą. Pasinaudota tuo, kad kiekvienas mokinys tyrimo metu pildė testų sąsiuvinį, kuriame buvo du testai iš keturių skirtingų testuojamų sričių (skaitymo, rašymo, matematikos, pasaulio pažinimo*). Ši aplinkybė leido įvertinti ne tik vienos kurios srities mokymosi pasiekimų lygį, bet vienu metu mokinio dviejų ugdymo turinio sričių pasiekimų lygius. Ketvirtokų žemų pasiekimų procentinei daliai vertinti buvo panaudoti 5.1 lentelėje pateikti duomenys apie nepatenkinamus bent vienos iš dviejų testuojamų ugdymo turinio sričių pasiekimus. Didžiausia žemų pasiekimų ketvirtokų dalis (16,1 proc.) buvo nustatyta pagal tuos testų sąsiuvinius, kuriuose vieni po kitų buvo testuojami mokinių skaitymo ir rašymo pasiekimai. Suprantama, kad mokinys gali neblogai skaityti ir rašyti, bet nepasiekti kitų ugdymo sričių patenkinamo lygio (pavyzdžiui, matematikos). Taigi galima kelti hipotezę, kad realiai žemų pasiekimų ketvirtokų yra daugiau – 17, o gal net ir 18 procentų. Labai didelė tikimybė, jog skaitymo ir rašymo pasiekimų patenkinamojo lygio nepasiekusių ketvirtos klasės mokinių mokymosi rezultatai, ypač dėl menkų skaitymo gebėjimų, yra labai žemi ir kitose ugdymo turinio srityse. Tai leidžia prognozuoti mokymosi problemas penktoje klasėje.

Aštuntokų žemų pasiekimų procentinės dalies vertinimui buvo panaudoti 5.2 lentelėje pateikti duomenys apie aštuntokų nepatenkinamus pasiekimus bent vienoje iš dviejų testuojamų ugdymo turinio sričių. Didžiausia žemų pasiekimų aštuntokų dalis (19,6 proc.) buvo nustatyta pagal tą testų sąsiuvinį, kuriame vieni po kitų buvo testuojami mokinių skaitymo ir matematikos pasiekimai. Suprantama, kad mokinys gali neblogai skaityti ir mokėti matematiką, bet nepasiekti kitų ugdymo turinio sričių patenkinamo lygio (pavyzdžiui, rašymo ar gamtos mokslų*). Taigi galima kelti hipotezę, kad realiai žemų pasiekimų aštuntokų yra daugiau negu 20 procentų – tikėtina, kad net 25 procentai, nes 20 procentų yra tik žemų pasiekimų mokinių procentinės dalies

apatinė riba. Dar didesnė tikimybė, jog skaitymo ir matematikos pasiekimų patenkinamo lygio nepasiekusių mokinių mokymosi rezultatai (dėl esminių žinių ir gebėjimų stokos) yra labai žemi ir kitose ugdymo turinio srityse. Tikėtina, kad dalis itin žemų mokymosi pasiekimų yra anksčiau nenustatytų ir neišspręstų mokymosi problemų padarinys.

5.1 lentelė. Mokinių, nepasiekusių patenkinamo lygio 4 klasėse bent vienoje iš dviejų nurodytų testuojamų ugdymo turinio sričių, procentinė dalis pagal 2014 m. NMPT rezultatus

Dvi ugdymo turinio sritys, kurių testus atliko mokinys	Procentinė dalis mokinių, kurie nepasiekė patenkinamo lygio bent vienoje iš dviejų nurodytų ugdymo turinio sričių
Skaitymas ir rašymas	16,1
Skaitymas ir matematika	14,5
Skaitymas ir pasaulio pažinimas*	13,5
Matematika ir pasaulio pažinimas*	4,6

5.2 lentelė. Mokinių, nepasiekusių patenkinamo lygio 8 klasėse bent vienoje iš dviejų nurodytų testuojamų ugdymo turinio sričių, procentinė dalis pagal 2014 m. NMPT rezultatus

Dvi ugdymo turinio sritys, kurių testus atliko mokinys	Procentinė dalis mokinių, kurie nepasiekė patenkinamo lygio bent vienoje iš dviejų nurodytų ugdymo turinio sričių
Skaitymas ir rašymas	17,9
Skaitymas ir matematika	19,6
Skaitymas ir gamtos mokslai**	12,5
Skaitymas ir socialiniai mokslai**	9,9
Rašymas ir gamtos mokslai**	13,9
Matematika ir gamtos mokslai**	17,8
Matematika ir socialiniai mokslai**	17,9

* 2014 m. NMPT ketvirtose klasėse greta pagrindinių skaitymo, rašymo ir matematikos testų taip pat buvo atliekami bandomieji pasaulio pažinimo testai. Jų rezultatai teikia naudingos papildomos informacijos apie žemų pasiekimų mokinius.

** 2014 m. NMPT aštuntose klasėse greta pagrindinių skaitymo, rašymo ir matematikos testų taip pat buvo atliekami bandomieji gamtos mokslų ir socialinių mokslų testai. Jų rezultatai teikia naudingos papildomos informacijos apie žemų pasiekimų mokinius.

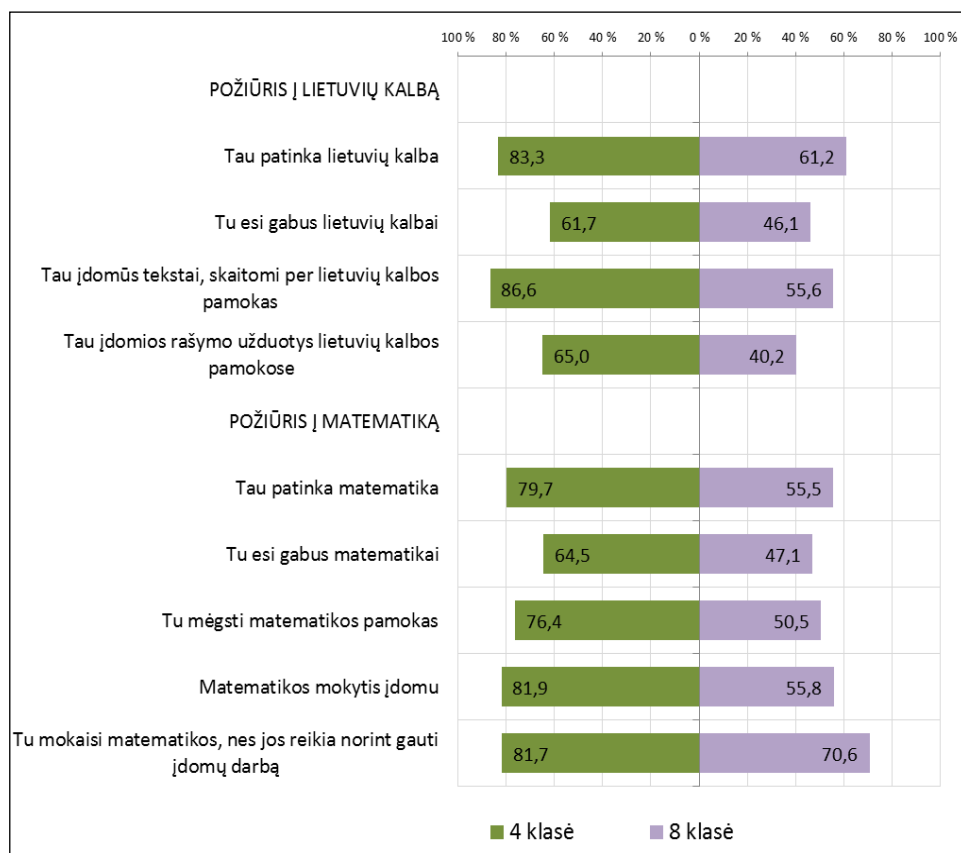
VI. MOKINIŲ POŽIŪRIS Į MOKOMUOSIUS DALYKUS, TOLESNIO MOKYMOSI ASPIRACIJOS

Siekiant aukštų akademinių rezultatų, svarbų vaidmenį atlieka mokinių emocinė mokymosi patirtis ir mokinių mokymosi nuostatos. Vykdamas nacionalinius mokinių mokymosi pasiekimų tyrimus siekiama išsiaiškinti šias nuostatas ir atskleisti mokinių požiūrį į mokomuosius dalykus.

Bendrieji tyrimų duomenys rodo, kad tiek matematika, tiek lietuvių kalba patinka daugeliui mokinių. Vis dėlto ketvirtokai daug labiau teigiamai vertina šiuos mokomuosius dalykus negu aštuntų klasių mokiniai. Teiginiui, kad jiems patinka matematika, 2014 m. pritarė 79,7 proc. ketvirtokų, kad patinka lietuvių kalba, – 83,3 proc. mokinių, o 8 klasėje pritariančiųjų šiems teiginiams buvo mažiau – 55,5 proc. teigė, kad jiems patinka matematika, 61,2 proc. nurodė mėgstantys lietuvių kalbą.

Požiūrį į mokomuosius dalykus lemia tokie veiksniai kaip mokinio individualūs polinkiai ir gabumai tam tikram dalykui, suvokimas, kiek mokomasis dalykas bus naudingas ateityje (stojant į gimnaziją ar aukštąją mokyklą arba ieškant įdomaus ar (ir) gerai apmokamo darbo), mokytojo gebėjimas sudominti mokinį ir įdomiai pateikti mokomojo dalyko medžiagą. Analizuojant šiuos įvairius požiūrio į mokomuosius dalykus aspektus, akivaizdu, kad ketvirtokai pasitiki savo jėgomis mokydami matematikos (žr. 6.1 paveikslą), nors kartu nesijaučia esantys itin gabūs šiam dalykui, tačiau dauguma jų pripažįsta matantys galimą matematikos naudą ateityje (mokosi matematikos, nes jos reikia norint gauti gerą darbą).

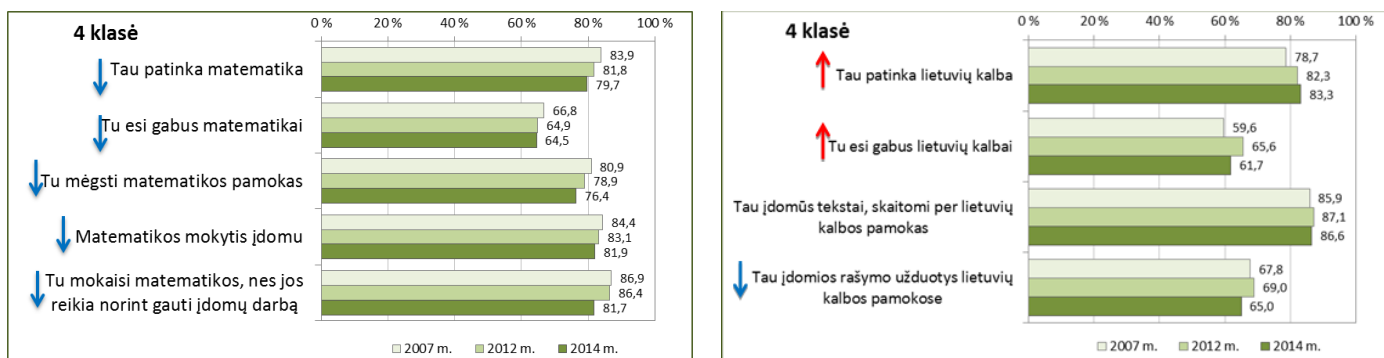
6.1 paveikslas. Ketvirtokų ir aštuntokų požiūris į lietuvių kalbą ir matematiką



2014 m. NMPT nustatyta, jog daugumos ketvirtokų požiūris į matematikos dalyką yra pozityvus (pateiktiems teiginiais pritaria 64–82 proc. mokinių), tačiau, lyginant 2007 m., 2012 m. ir 2014 m. Nacionalinių mokinių pasiekimų tyrimų duomenis, pastebima, kad ketvirtokų, kurių požiūris į matematiką yra pozityvus, dalis šiek tiek sumažėjo, o požiūris į lietuvių kalbą ir jos mokymąsi šiek tiek pagerėjo (žr. 6.2 *paveikslą*).

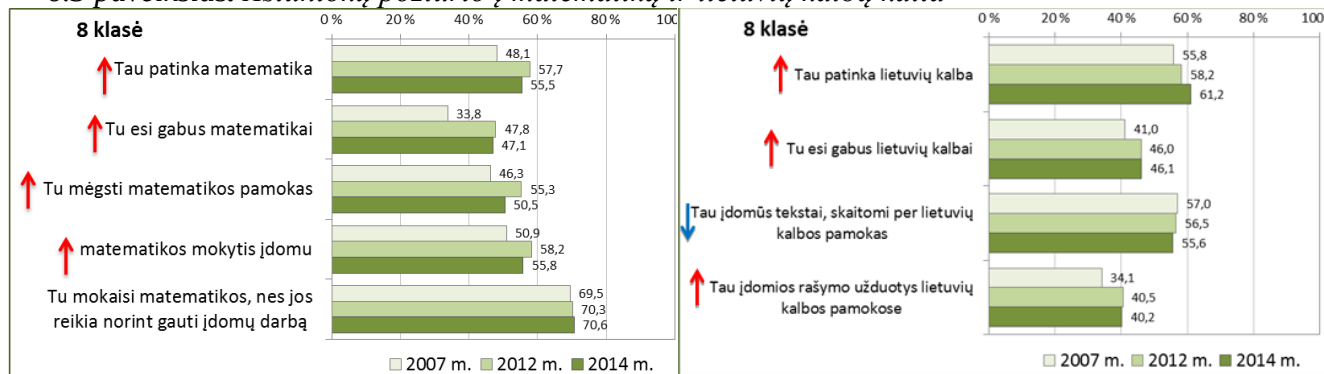
Ketvirtokai, vertindami ir matematikos, ir lietuvių kalbos mokymąsi (žr. 6.2 *paveikslą*), mažiausiai sutiko su teiginiu, kad jie yra gabūs matematikai ar lietuvių kalbai. Dauguma ketvirtokų per lietuvių kalbos pamokas skaitomus tekstus įvertino kaip įdomius, tačiau rašymo užduotis vertino santūriau (su teiginiu, kad tekstai, skaitomi per lietuvių kalbos pamokas, jiems yra įdomūs, sutiko apie 86 proc. mokinių, o kad rašymo užduotys įdomios – 65 proc.) .

6.2 paveikslas. Ketvirtokų požiūrio į matematiką ir lietuvių kalbą kaita



Lyginant 2007, 2012 ir 2014 m. NMPT duomenis galima pastebėti kiek kitokias tendencijas. Aštuntokų požiūris į matematiką bėgant metams pastebimai kinta (žr. 6.3 *paveikslą*). 2014 m. nustatyta didesnė dalis aštuntos klasės mokinių, dažniau sutikusių su teiginiais, kad jiems patinka matematika ir jie mėgsta matematikos pamokas, kad matematikos mokytis įdomu. Analizuojant aštuntokų požiūrį į lietuvių kalbą, galima konstatuoti, kad teigiamas požiūris kiek sustiprėjo, tačiau šis skirtumas ne toks didelis kaip matematikos atveju. Tačiau, 2014 m. duomenis lyginant su 2007 m. duomenimis, ir matematikos, ir lietuvių kalbos atveju pagerėjo aštuntos klasės mokinių savęs vertinimas, gerokai didesnė dalis 8 klasės mokinių nurodė, kad jie yra: gabūs matematikai (2007 m. – 33,8 proc., o 2014 m. – 47,1 proc.); gabūs lietuvių kalbai (2007 m. – 41 proc., o 2014 m. – 46,1 proc.).

6.3 paveikslas. Aštuntokų požiūrio į matematiką ir lietuvių kalbą kaita

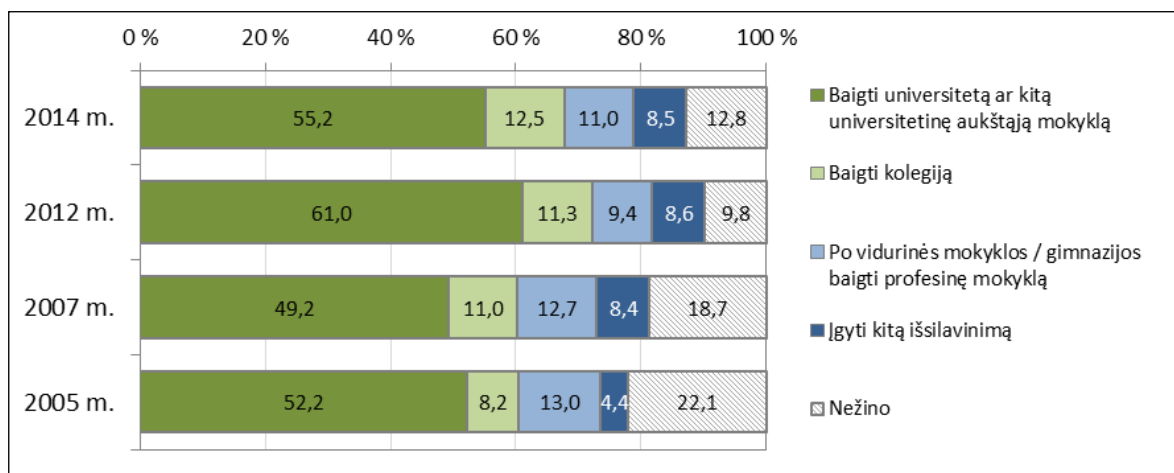


Nagrinėjant aštuntokų tolesnio mokymosi aspiracijas, 2014 m. tyrimo rezultatai rodo, kad dauguma mokinių yra apsisprendę mokytis toliau, tačiau kiek daugiau nei dešimtdalis (12,8 proc.) nėra tikri dėl savo ateities siekių, susijusių su mokymusi. Analizuojant mokinių tolesnio mokymosi

aspiracijas, galima teigti, kad dauguma (55,2 proc.) savo ateitį sieja su aukštojo universitetiniu išsilavinimu. Maždaug po dešimtadalį aštuntokų planuoja baigti kolegiją, profesinę mokyklą ar įgyti kitą išsilavinimą.

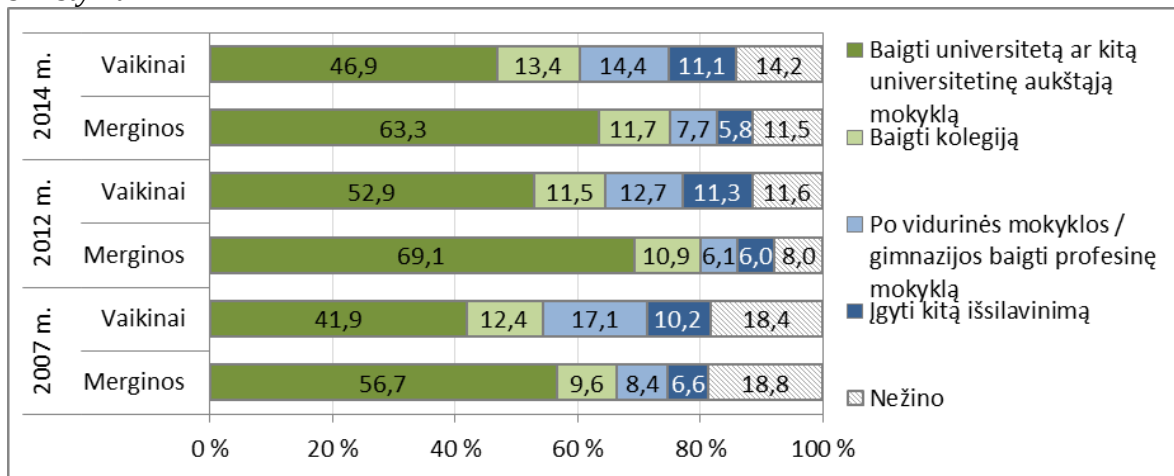
Remiantis keturių tyrimų (2005, 2007, 2012, 2014 m.) duomenimis (žr. 6.4 *paveikslą*) galima teigti, kad didžiosios dalies mokinių noras siekti aukštojo išsilavinimo yra stabiliai didelis, o aukštasis mokslas universitete ar kitoje universitetinėje aukštojoje mokykloje ir toliau yra daugumos aštuntokų prioritetinė siekiamybė. Mokinių, ketinančių mokymąsi tęsti kolegijoje, procentinė dalis padidėjo. Palyginti su 2005 m. matoma tendencija vis ryžtingiau apsispręsti dėl savo ateities planų, susijusių su mokymusi, – mokinių, nežinančių, ar jie sieks tolesnio išsilavinimo, sumažėjo beveik perpus.

6.4 paveikslas. Aštuntokų atsakymų apie ketinamą įgyti išsilavinimą palyginimas (2005, 2007, 2012, 2014 m.)



Analizuojant ir lyginant 2014 m. aštuntos klasės merginų ir vaikinų tolesnio mokymosi aspiracijas (žr. 6.5 *paveikslą*), didžiausias skirtumas, kaip ir per ankstesnius tyrimus, išryškėja tarp merginų ir vaikinų siekio baigti universitetą ar kitą universitetinę aukštąją mokyklą – merginos labiau negu vaikinai linkusios ateityje įgyvendinti šį siekį. Kiek mažiau negu pusė (46,9 proc.) vaikinų ir gerokai daugiau merginų (63,3 proc.) 2014 m. NMPT metu nurodė ketinantys baigti universitetą ar kitą universitetinę aukštąją mokyklą.

6.5 paveikslas. Merginų ir vaikinų (8 klasė) atsakymų apie ketinamą įgyti išsilavinimą pasiskirstymai



VII. MOKINIŲ NUOMONĖS APIE UGDYMO(SI) APLINKĄ MOKYKLOJE FAKTORIAI IR JŲ SĄSAJOS SU TESTŲ REZULTATAIS

Vienas svarbių 2014 m. NMPT uždavinių buvo įvairių ugdymo(si) aplinkos mokykloje veiksmų analizė ir jų įtakos mokinių pasiekimams ir savijautai mokykloje įvertinimas. Mokinių klausimynuose buvo pateikti specialūs klausimų rinkiniai apie įvairius ugdymo(si) aplinkos mokykloje aspektus. Į klausimus, susijusius su ugdymo(si) aplinka mokykloje, atsakė 2888 pagrindinės imties ketvirtokai ir 386 pagrindinės imties aštuntokai. Ketvirtokams skirtame klausimyne buvo pateiktas 30 klausimų, apimančių ugdymo(si) grįžtamojo ryšio (formuojamojo vertinimo) mokykloje pobūdį, mokinių saugumą mokykloje, patyčias, emocinę ir fizinę mokymosi aplinką klasėje, rinkinys, o aštuntokams – išsamus 72 klausimų rinkinys apie mokyklos klimatą. Šių – ketvirtos ir aštuntos klasės – mokinių grupių atsakymų į klausimus apie ugdymo(si) aplinką duomenys ir testų rezultatai buvo analizuojami taikant statistinius metodus. Pagal mokinių atsakymų į klausimus vidinius ryšius siekta išsiaiškinti, kurie mokinių nuomonės apie ugdymo(si) aplinką mokykloje faktoriai buvo pagrindiniai ir kurių iš jų buvo stipriausi statistiniai ryšiai su gerais mokinių atliktų testų rezultatais. Papildomai buvo analizuojami aštuntos klasės mokinių nuomonės apie mokyklos klimatą faktorių statistiniai ryšiai su mokinių savijauta mokykloje.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai ketvirtokų nuomonės apie ugdymo(si) aplinką klasėje faktoriai, paaiškinantys 46,8 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus apie savo mokyklos ugdymo(si) aplinką variacijos. Šio ketvirtokų atsakymų į pateiktus klausimus analizės etapo rezultatai pateikiami 7.1 lentelėje. Antrajame etape buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė, kurios tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų faktorių ryšio su ketvirtokų atliktų testų rezultatais stiprumą. Šio ketvirtokų atsakymų analizės etapo rezultatai pateikiami 7.1 paveiksle. Nustatyta, kad pirmajame etape išskirti šeši pagrindiniai faktoriai paaiškina palyginti nedidelę dalį ketvirtokų apibendrinto pasiekimų rodiklio (sukonstruoto iš skaitymo, rašymo ir matematikos testų rezultatų) variacijos – 9,5 proc. Kitaip tariant, tarp ketvirtokų nuomonės apie ugdymo(si) aplinką mokykloje ir jų atliktų testų rezultatų nustatytas tik palyginti silpnas statistinis ryšys.

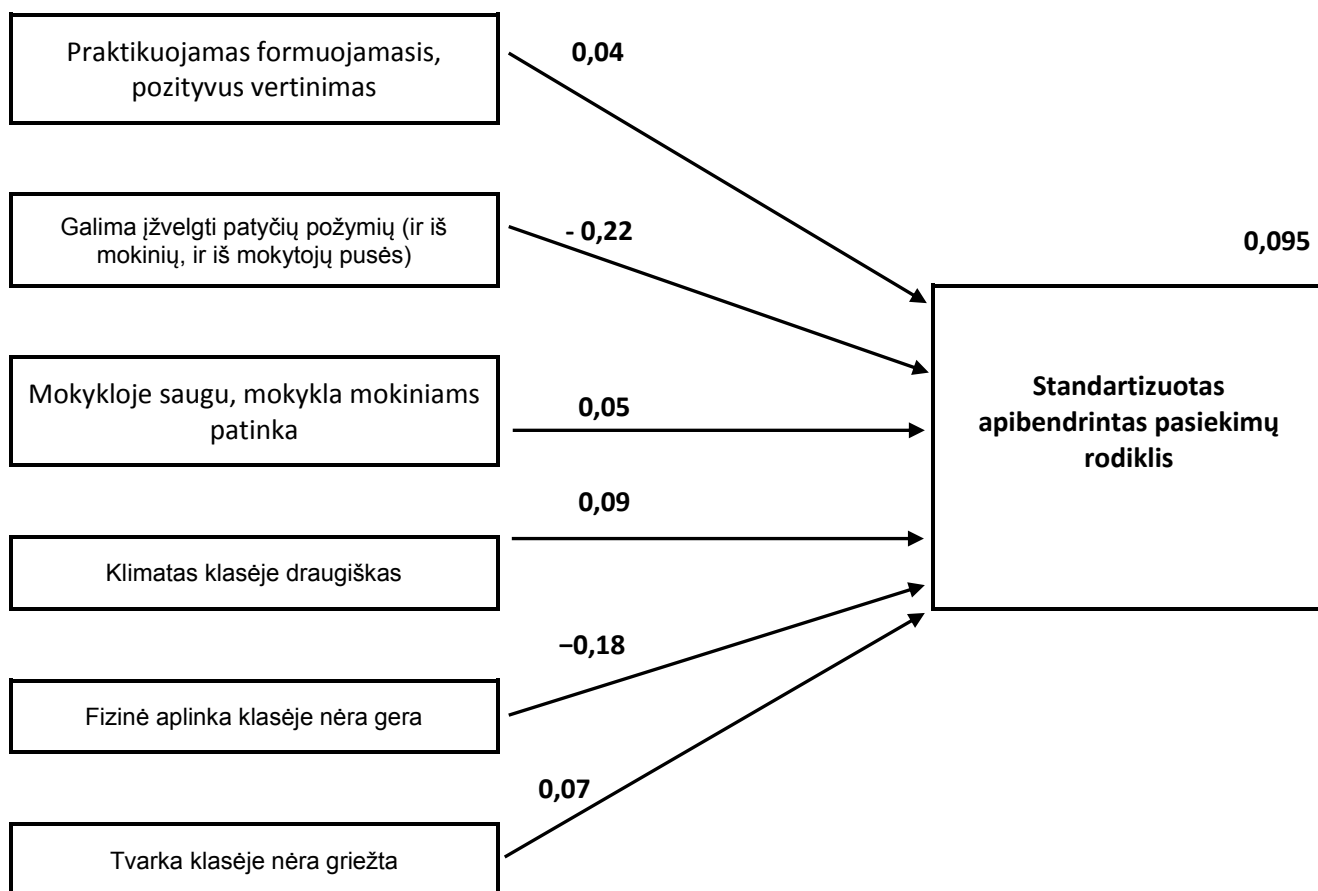
7.1 lentelė. Pagrindiniai ketvirtokų nuomonės apie ugdymo(si) aplinką mokykloje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama ketvirtokų atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Praktikuojamas formuojamasis, pozityvus vertinimas	10,1	10,1
2.	Galima įžvelgti patyčių požymių (ir iš mokinių, ir iš mokytojų pusės)	8,7	18,8
3.	Mokykloje saugu, mokykla mokiniams patinka	8,5	27,3
4.	Klimatas klasėje draugiškas	6,8	34,1
5.	Fizinė mokymosi aplinka nėra gera	6,5	40,6
6.	Tvarka klasėje nėra griežta	6,2	46,8

Kaip matyti iš 1 lentelės, didžiausią dalį visos ketvirtokų atsakymų į klausimus apie mokyklos ugdymo(si) aplinką variacijos (apie 9,5 proc.) paaiškina faktorius, atspindinčius mokinių nuomones

apie formuojamojo vertinimo elementų taikymą ugdymo procese ir vertinimo pozityvumą. Šis faktorius apėmė klausimus apie tai, ar mokiniams yra paaiškinami vertinimo kriterijai, ar mokiniui teikiama pagalba bei paaiškinama, ką ir kaip reikia ištaisyti (padarius klaidų), ar mokinių pataisyti darbai dar kartą peržiūrimi, ar mokinys gali rinktis iš kelių užduočių, ar mokinys pagiriamas už padarytą pažangą. Iš 7.1 paveikslą diagramoje pateiktų duomenų matyti, kad šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo nulio. Taigi nors mokinių nuomonės apie ugdymo procese taikomus formuojamojo vertinimo elementus ir vertinimo pozityvumą skirtumai buvo palyginti dideli, tačiau statistinis ryšys su testų rezultatais buvo labai silpnas. Tai galima būtų interpretuoti kaip neveiksmingo formuojamojo vertinimo ir neefektyvios pagalbos mokiniui daugelyje mokyklų patvirtinimą. Kaip rodo jau kelis dešimtmečius visame pasaulyje atliekami edukologiniai tyrimai, formuojamasis vertinimas ir individuali pagalba mokiniui yra vienos veiksmingiausių priemonių, taikomų siekiant gerinti mokinių akademinius pasiekimus. Tačiau pagal NMPT rezultatus darytina išvada, kad Lietuvos bendrojo ugdymo sistemoje minėtas dėsningumas negalioja. Labiausiai tikėtinas šios situacijos paaiškinimas – mūsų šalyje formuojamasis vertinimas atliekamas ir pagalba mokiniui teikiama nepakankamai kompetentingai.

7.1 paveikslas. Ketvirtokų nuomonės apie ugdymo(si) aplinkos mokykloje faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Tam tikrų abejonių dėl kai kurių pradinio ugdymo įgyvendinamų ugdymo tobulinimo priemonių sėkmingumo taip pat kelia silpnas (ir statistiškai nereikšmingas) ryšys tarp standartizuoto

mokinių pasiekimų rodiklio ir trečiojo pagrindinio faktoriaus „Mokykloje saugu, mokykla mokiniams patinka“, paaiškinančio 8,5 proc. visos ketvirtokų atsakymų į klausimus apie mokyklos klimatą variacijos, nors akademiniai mokinių pasiekimai nėra svarbiausias saugios ir malonios aplinkos kūrimo mokykloje tikslas.

Iš šešių pirmajame ketvirtokų nuomonės apie ugdymo(si) aplinką mokykloje analizės etape išskirtų pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingą ryšį su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu turėjo šie faktoriai: antrasis faktorius „Galima įžvelgti patyčių požymių“, ketvirtasis faktorius „Klimatas klasėje draugiškas“ ir penktasis faktorius „Fizinė mokymosi aplinka nėra gera“. Antrojo ir penktojo faktorių ryšio su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu regresinės analizės koeficientai neigiami. Tai dar kartą patvirtina, kad patyčios ir netinkama fizinė mokymosi aplinka pradiniam ugdyme yra vieni svarbiausių veiksnių, trukdančių gerinti mokinių mokymosi pasiekimus, o draugiška aplinka mokykloje mokymosi pasiekimus veikia teigiamai.

Kiek sunkiau interpretuoti nors ir silpną, bet teigiamą šeštojo faktoriaus – „Tvarka klasėje nėra griežta“ – ryšį su standartizuotu apibendrintu mokinių pasiekimų rodikliu. Gilesnė per ilgesnį laikotarpį Lietuvoje atliktų mokymosi pasiekimų tyrimų duomenų analizė leidžia kelti hipotezę, kad pradinių klasių mokytojai dar dažnai vadovaujasi klasikine paradigma, kai „mokytojas yra ugdymo proceso centre“, nes jis yra pagrindinis žinių šaltinis, todėl pamokose palaikoma griežta tvarka – mokiniai privalo atidžiai klausytis mokytojo, jie negali kalbėtis, diskutuoti tarpusavyje. Tačiau žinių visuomenėje yra veiksmingesnė kita paradigma, grindžiama nuostata, kad „mokinys turi būti aktyvus ugdymo proceso dalyvis“. Jei mokytojas dirba vadovaudamasis šia nuostata, ugdymo rezultatai būna geresni. Taigi labai tikėtina, kad faktoriaus „Tvarka klasėje nėra griežta“ pozityvus ryšys su mokinių mokymosi pasiekimais atspindi naują realybę mūsų švietimo sistemoje, kai daugelis mokytojų šalyje jau dirba atsižvelgdami į šiuolaikinės pedagogikos bei psichologijos reikalavimus ir todėl pasiekia geresnių rezultatų.

Aštuntokų atsakymai į klausimus apie mokyklos klimatą buvo analizuojami panašiai kaip ketvirtokų. Taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti penki pagrindiniai aštuntokų nuomonės apie mokyklos klimatą faktoriai, paaiškinantys 46,0 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus apie savo mokyklos klimatą variacijos. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 7.2 lentelėje. Siekiant įvertinti nustatytų pagrindinių faktorių ryšio su aštuntokų atliktų testų rezultatais, taip pat ir su aštuntokų savijautos mokykloje faktoriumi stiprumą, buvo atliktos dvi daugialypės tiesinės regresinės analizės. Apskaičiuota, kad penki pagrindiniai aštuntokų mokyklos klimato faktoriai (visi kartu panaudoti daugialypei regresinei analizei kaip nepriklausomi kintamieji) paaiškino palyginti daug – net 17,6 proc. – standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio variacijos. Kitaip tariant, tarp aštuntokų nuomonės apie mokyklos klimatą ir jų testų rezultatų nustatytas vidutiniškai stiprus statistinis ryšys.

Turbūt dėsninga tai, kad nustatyti penki pagrindiniai faktoriai, siejami su mokyklos klimatu, paaiškina net 49,8 proc. standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio variacijos, t. y. dar daug daugiau, negu standartizuoto mokinių pasiekimų rodiklio atveju. Taigi tarp aštuntokų nuomonės apie mokyklos klimatą ir jų savijautos mokykloje nustatytas labai stiprus statistinis ryšys.

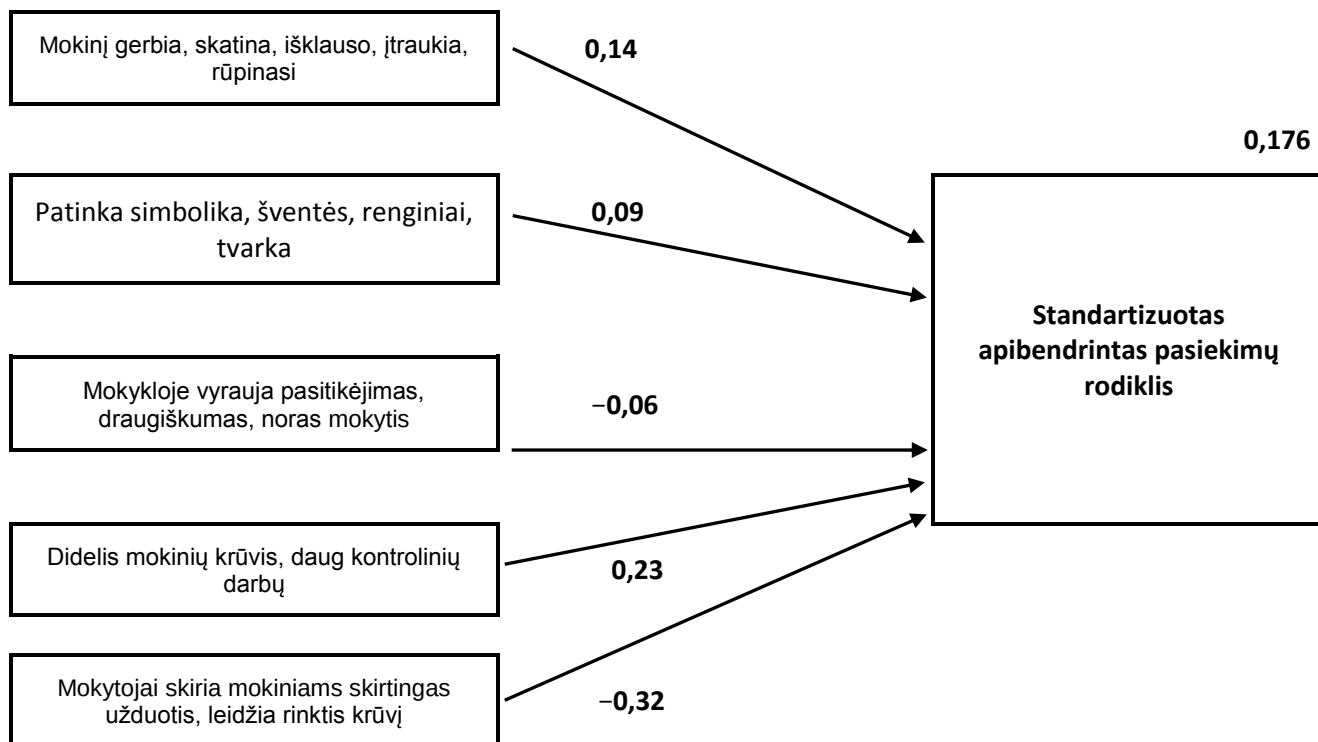
Kaip matyti iš 7.2 lentelės, atlikus pagrindinių komponentų analizę, didžiausią dalį visos aštuntokų atsakymų į klausimus apie mokyklos klimatą variacijos (apie 21,2 proc.) paaiškino pirmasis pagrindinis faktorius, atspindintis mokinių nuomonę apie mokykloje patiriamą pagarbą, skatinimą, išklausymą, įtraukimą ir rūpinimąsi. Šio faktoriaus svarbą patvirtino ir regresinės

analizės rezultatai. Faktoriaus „Mokinių gerbia, skatina, išklauso, įtraukia, rūpinasi“ standartizuotas regresijos koeficientas, analizuojant penkių faktorių ryšius su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu (žr. 7.2 *paveikslą*), buvo 0,14. Nustatytas dar stipresnis šio faktoriaus ryšys su mokinių savijauta mokykloje – standartizuotas regresijos koeficientas, analizuojant penkių faktorių ryšius su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu (žr. 7.3 *paveikslą*), buvo 0,43.

7.2 lentelė. Pagrindiniai aštuntokų nuomonės apie mokyklos klimatą faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama aštuntokų atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1	Mokinių gerbia, skatina, išklauso, įtraukia, rūpinasi	21,2	21,2
2	Patinka simbolika, šventės, renginiai, tvarka	12,0	33,2
3	Mokykloje vyrauja pasitikėjimas, draugiškumas, noras mokytis	4,7	37,9
4	Didelis mokinių krūvis, daug kontrolinių darbų	4,5	42,4
5	Mokytojai skiria mokiniams skirtingas užduotis, leidžia rinktis krūvį	3,6	46,0

7.2 paveikslas. Aštuntokų nuomonių apie mokyklos klimatą faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai.



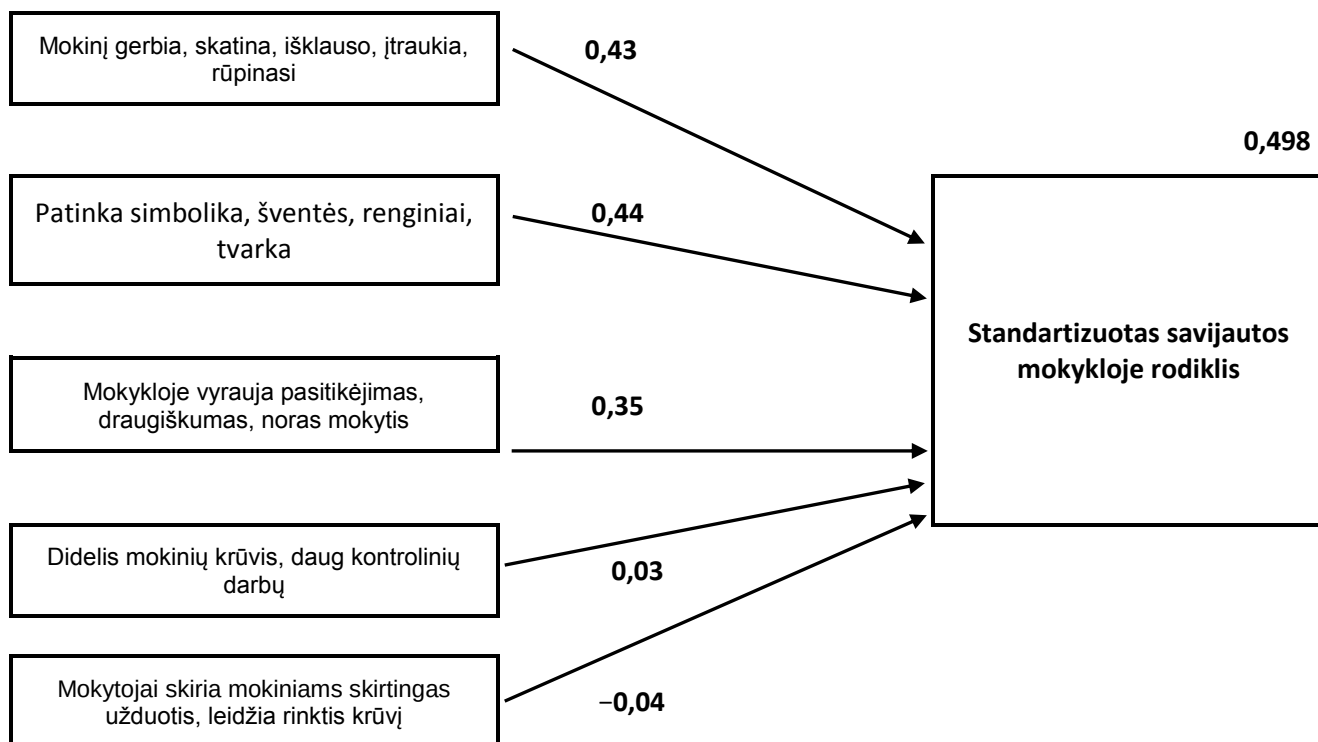
Iš penkių pagrindinių aštuntokų atsakymų į klausimus apie mokyklos klimatą faktorių stipriausią ryšį su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu turėjo ketvirtasis faktorius „Didelis mokinių krūvis, daug kontrolinių darbų“ ir penktasis faktorius „Mokytojai skiria mokiniams skirtingas užduotis, leidžia rinktis krūvį“ (žr. 7.2 *paveikslą*).

Pabrėžtina, kad faktoriaus „Mokytojai skiria mokiniams skirtingas užduotis, leidžia rinktis krūvį“ standartizuotas regresijos koeficientas, analizuojant penkių faktorių ryšius su standartizuotu

apibendrintu pasiekimų rodikliu (žr. 7.2 *paveikslą*), buvo neigiamas (lygus $-0,32$) ir absoliutiniu dydžiu pats didžiausias. Šį faktą galima interpretuoti kaip neveiksmingo mokymosi individualizavimo taikymo ugdymo procese įrodymą.

Taip pat pabrėžtina, kad stipriausiai pozityviai su standartizuotu apibendrintu mokinių pasiekimų rodikliu susijęs faktorius buvo „Didelis mokinių krūvis, daug kontrolinių darbų“, kurio standartizuotas regresijos koeficientas (žr. 7.2 *paveikslą*) buvo $0,23$. Tai galima interpretuoti kaip patvirtinimą, jog geri aštuntokų mokymosi rezultatai šalyje dažniausiai vis dar pasiekiami ne tiek tobulinant mokymo ir mokymosi technologijas, kiek keliant mokiniams didelius kontrolinių ir namų darbų iššūkius.

7.3 paveikslas. *Aštuntokų nuomonės apie mokyklos klimatą faktorių ryšių su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai*



Iš penkių pagrindinių faktorių stipriausią ryšį su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu greta jau aptarto pirmojo faktoriaus „Mokinių gerbia, skatina, išklauso, įtraukia, rūpinasi“ turėjo antrasis faktorius „Patinka simbolika, šventės, renginiai, tvarka“ ir trečiasis faktorius „Mokykloje vyrauja pasitikėjimas, draugiškumas, noras mokytis“ (žr. 7.3 *paveikslą*). Tai, kad prie geros mokinių savijautos mokykloje labai prisideda jų pasitikėjimas mokykla, mokytojais ir bendramoksliais, taip pat geri, draugiški santykiai mokykloje, yra nesunkiai paaiškinama ir dėsninga. Daug labiau stebina, kad faktorius „Didelis mokinių krūvis, daug kontrolinių darbų“ su mokinių savijauta mokykloje taip pat susijęs pozityviau, nors ir labai silpnu, ryšiu.

2014 m. NMPT kaip atskiras tyrimo aspektas buvo nagrinėjami su patyčiomis susijusių faktorių ryšiai su aštuntokų mokymosi pasiekimais ir savijauta mokykloje. Siekiant išsiaiškinti mokinių nuomonę apie patyčių situaciją mokykloje, mokinių klausimyne buvo pateikti 33 klausimai. Į juos atsakė 432 NMPT dalyvavusių aštuntokų.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje faktoriai, paaiškinantys

61,0 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus apie patyčių situaciją savo mokykloje variacijos. Šio aštuntokų atsakymų į pateiktus klausimus analizės etapo rezultatai pateikiami 7.3 lentelėje. Antrajame etape buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė, kurios tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų faktorių ryšių su aštuntokų testų rezultatais ir savijauta mokykloje stiprumą. Šio aštuntokų atsakymų analizės etapo rezultatai pateikiami 7.4 ir 7.5 paveiksluose. Nustatyta, kad pirmajame etape išskirti šeši pagrindiniai faktoriai paaiškina palyginti mažą dalį aštuntokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio variacijos – 5,5 proc, ir kartu labai didelę dalį standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio variacijos – 40,7 proc. Kitaip tariant, tarp aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje ir jų mokymosi pasiekimų nustatytas tik palyginti silpnas statistinis ryšys, o tarp aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje ir jų savijautos mokykloje nustatytas labai stiprus statistinis ryšys.

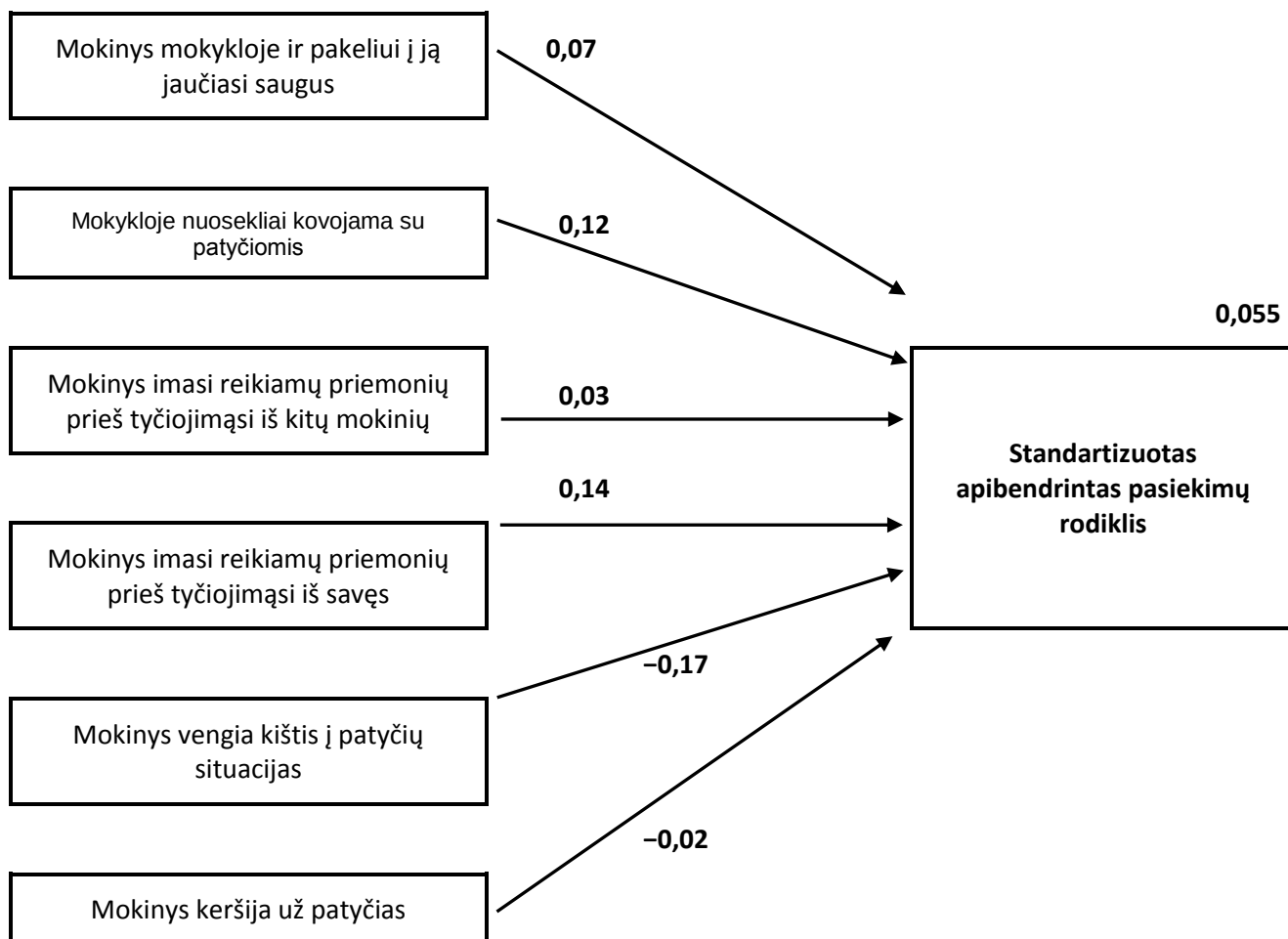
7.3 lentelė. Pagrindiniai aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama aštuntokų atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1	Mokinys mokykloje ir pakeliui į ją jaučiasi saugus	19,5	19,5
2	Mokykloje nuosekliai kovoama su patyčiomis	11,1	30,6
3	Mokinys imasi reikiamų priemonių prieš tyčiojimąsi iš kitų mokinių	8,8	39,4
4	Mokinys imasi reikiamų priemonių prieš tyčiojimąsi iš savęs	8,4	47,9
5	Mokinys vengia kištis į patyčių situacijas	7,5	55,4
6	Mokinys keršija už patyčias	5,7	61,0

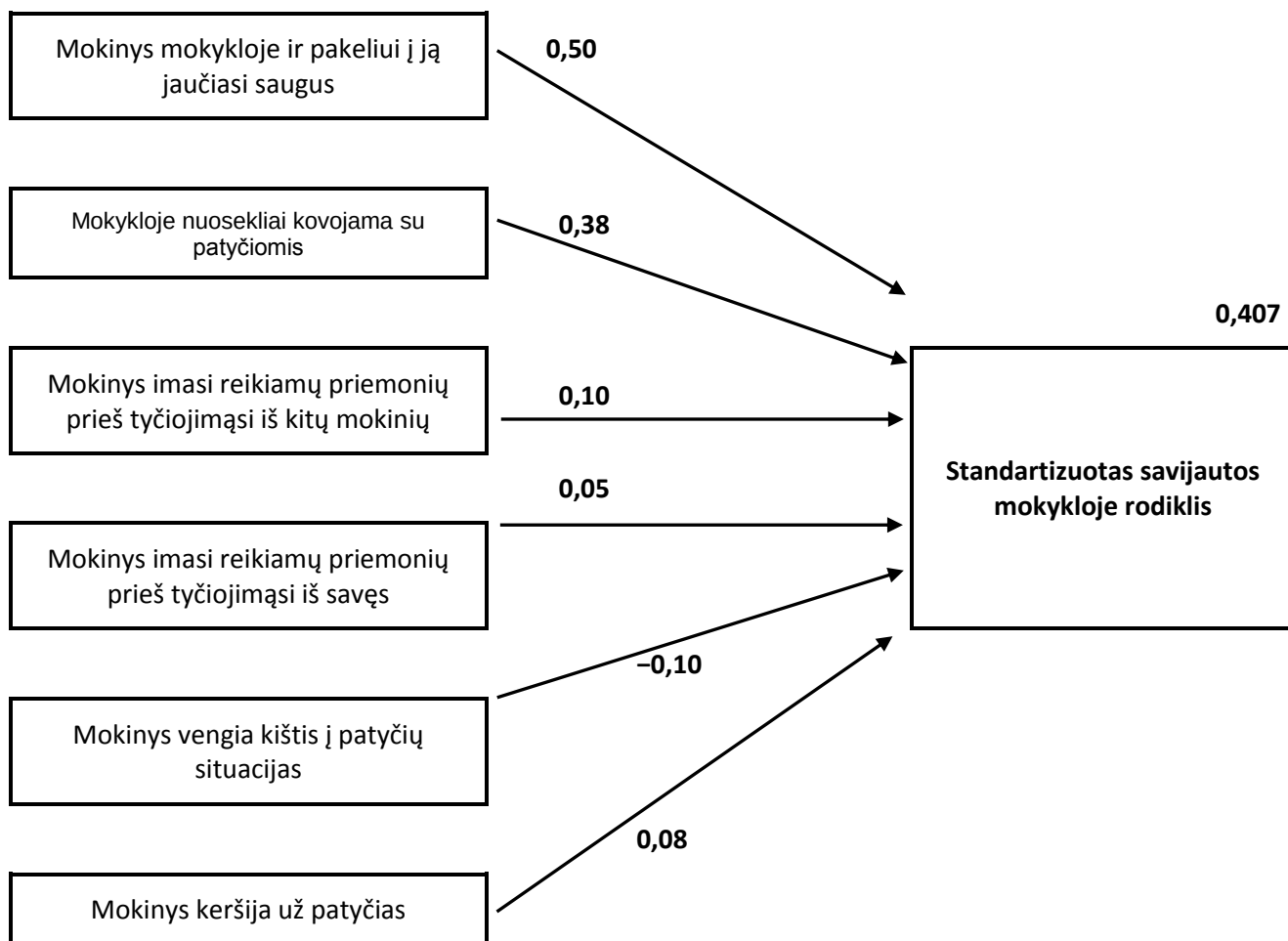
Iš 7.4 paveiksle pateiktos diagramos matyti, kad standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio koreliaciniai ryšiai stipriausi buvo su trimis pagrindiniais faktoriais „Mokykloje nuosekliai kovoama su patyčiomis“, „Mokinys imasi reikiamų priemonių prieš tyčiojimąsi iš savęs“ ir „Mokinys vengia kištis į patyčių situacijas“. Be to, pirmųjų dviejų iš šių trijų faktorių standartizuoti regresinės analizės koeficientai buvo teigiami. Išvada – jei mokykloje nuosekliai kovoama su patyčiomis, yra sukurtos ir veikia atitinkamos procedūros, yra atsakingi asmenys ir jei mokiniai moka išspręsti konfliktus bei įveikti patyčias, tai ir jų mokymosi pasiekimai statistiškai truputį aukštesni. Jei mokiniai vengia kištis į patyčių situacijas, vengia kovoti prieš jas, tai jų pasiekimai, kad ir nedaug, bet statistiškai žemesni.

Iš 7.5 paveiksle pateiktos diagramos matyti, kad standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio koreliaciniai ryšiai stipriausi buvo su pagrindiniais faktoriais „Mokinys mokykloje ir pakeliui į ją jaučiasi saugus“ ir „Mokykloje nuosekliai kovoama su patyčiomis“. Šie faktoriai abu kartu galėjo paaiškinti apie 38 procentinius punktus standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio variacijos, iš tų 40,7 procentinių punktų, kuriuos taikant daugialypę regresinę analizę buvo galima paaiškinti visais šešiais pagrindiniais aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje faktoriais. Išvada – norint sėkmingai įveikti patyčias mokykloje, svarbiausia užtikrinti mokinių saugumą mokykloje ir pakeliui į ją, su patyčiomis mokykloje kovoti organizacinėmis priemonėmis ir keisti mokyklos kultūrą taip, kad joje neliktų vietos patyčioms.

7.4 paveikslas. Aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



7.5 paveikslas. Aštuntokų nuomonės apie patyčių situaciją mokykloje faktorių ryšių su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Remiantis aptartais duomenimis ir išvadomis, galima pateikti keletą svarbių mokyklos klimato gerinimo 1–8 klasėse rekomendacijų.

- 1–8 klasėse būtina tikslingai vykdyti priemones, nukreiptas prieš patyčias, ir stengtis mokykloje kurti draugišką atmosferą. Tai gali smarkiai pagerinti ne tik mokinių mokymosi rezultatus, bet ir jų savijautą mokykloje.
- Norint pagerinti mokinių mokymosi pasiekimus, labai svarbu užtikrinti formuojamojo vertinimo ir mokymosi pagalbos teikimo mokiniams kokybę, pasiekti, kad formuojamojo vertinimo, mokymosi individualizavimo ir mokymosi pagalbos teikimo metodai būtų tikslingai, apgalvotai ir kompetentingai taikomi, pasitikrinant jų veiksmingumą pagal mokinių daromą pažangą. Mokymosi individualizavimas neturi būti imituojamas, jis turi būti orientuotas į mokymosi rezultatų gerinimą ir geresnę mokinių savijautą mokykloje.
- Svarbu optimizuoti mokinių krūvius, kad būtų pasiekiami maksimaliai geri ugdymo rezultatai. Tai nereiškia, kad mokinių krūviai turėtų būti beatodairiškai mažinami. Mokiniam reikia kelti pakankamai aukštus iššūkius.
- Siekiant gerinti mokinių savijautą mokykloje ir mažinti patyčias, ypač svarbu užtikrinti mokinių saugumą mokykloje ir pakeliui į ją, kovoti su patyčiomis organizacinėmis priemonėmis ir keisti mokyklos kultūrą.

VIII. MOKINIŲ NUOMONĖS APIE SAVO MOKĖJIMO MOKYTIS KOMPETENCIJĄ FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU TESTŲ REZULTATAIS

Tarp kitų svarbių klausimų 2014 m. NMPT buvo tiriama ir mokinių mokėjimo mokytis kompetencija. Mokinio klausimyne buvo prašoma įvertinti savo mokėjimo mokytis kompetenciją. Dalis pagrindinės imties ketvirtokų (šioje grupėje buvo 837 mokiniai) ir dalis pagrindinės imties aštuntokų (šioje grupėje buvo 828 mokiniai) atsakė į 36 su savo mokėjimo mokytis kompetencijos įvairiais aspektais susijusius klausimus. Ketvirtokų ir aštuntokų klausimai skyrėsi. Šių abiejų mokinių grupių mokinių klausimynų ir testų duomenys buvo analizuojami statistiniais metodais, siekiant išsiaiškinti, kokie su mokėjimu mokytis susiję faktoriai buvo pagrindiniai (apbrėpiantys didžiausią dalį mokinių atsakymų informacijos) ir kokie iš šių faktorių turėjo stipriausius statistinius ryšius su gerais mokinių testų rezultatais ir gera mokinių savijauta arba tokių ryšių neturėjo, nors pagal pripažintas mokslines teorijas ar pagal kitose šalyse atliktų tyrimų išvadas turėtų turėti. 2014 m. duomenų analizės rezultatai buvo lyginami su 2012 m. NMPT rezultatais.

Surinkti duomenys (ir ketvirtokų, ir aštuntokų) buvo analizuojami dviem etapais. Pirmajame ketvirtokų duomenų analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai ketvirtokų nuomonės apie savo mokėjimą mokytis faktoriai, paaiškinantys 48,9 proc. visos ketvirtokų atsakymų į klausimus apie savo mokėjimą mokytis variacijos. Šio etapo ketvirtokų duomenų analizės rezultatai pateikiami 8.1 lentelėje. Antrajame etape atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų faktorių ryšių su ketvirtokų testų rezultatais ir su ketvirtokų savijauta mokykloje stiprumą. Šio analizės etapo ketvirtokų rezultatai pateikiami 8.1 paveiksle. Nustatyta, kad pirmajame etape išskirti šeši pagrindiniai faktoriai paaiškina palyginti nemažą dalį ketvirtokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio (sukonstruoto iš skaitymo, rašymo, matematikos ir pasaulio pažinimo testų rezultatų) variacijos – 18,7 proc.

8.1 lentelė. Pagrindiniai ketvirtokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama ketvirtokų atsakymų variacijos procentinė dalis

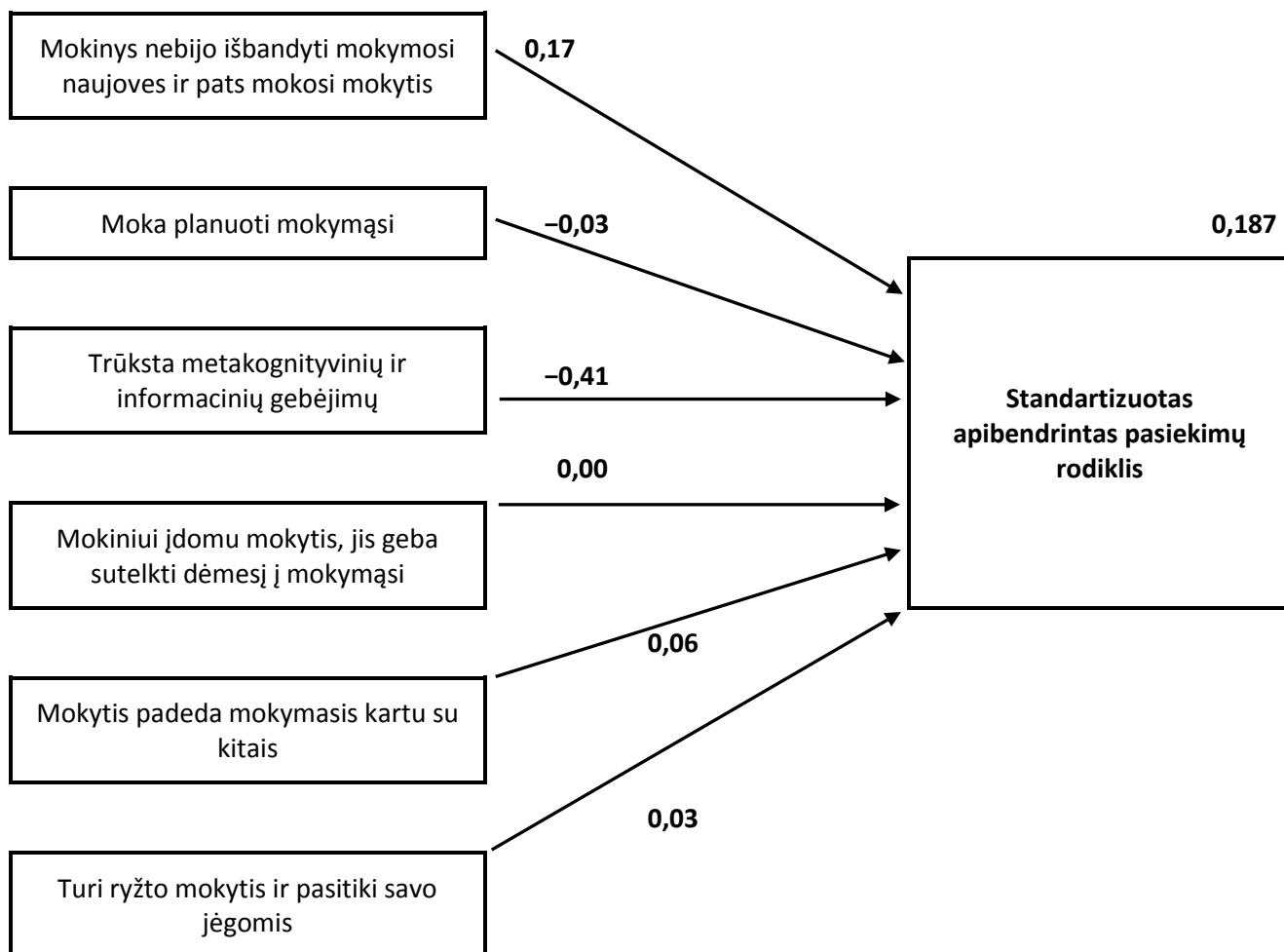
Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Mokinys nebijo išbandyti mokymosi naujoves ir pats mokosi mokytis	9,4	9,4
2.	Moka planuoti mokymąsi	9,1	18,5
3.	Trūksta metakognityvinių ir informacinių gebėjimų	8,4	26,9
4.	Mokiniui įdomu mokytis, jis geba sutelkti dėmesį į mokymąsi	7,8	34,7
5.	Mokytis padeda mokymasis kartu su kitais	7,4	42,1
6.	Turi ryžto ir pasitiki savo jėgomis mokytis	6,8	48,9

Kaip matyti iš 8.1 lentelės, didžiausią dalį visos mokinių atsakymų apie savo mokėjimą mokytis variacijos (apie 9,4 proc.) paaiškino faktorius „Mokinys nebijo išbandyti mokymosi naujoves ir pats mokosi mokytis“, atspindintis mokinio nuomonę apie savo gebėjimą mokytis mokytis, ryžtą išbandyti naujoves ir savęs kaip besimokančiojo pažinimą. Iš 8.1 paveikslo diagramoje pateiktų duomenų matyti, kad šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas yra

palyginti didelis (0,17). Taigi mokinių savo mokėjimo mokytis įsivertinimų statistinis ryšys su jų testų rezultatais gana stiprus. Šis faktas patvirtina, jog nemaža dalis ketvirtokų geba gana tiksliai įvertinti savo mokymosi mokytis gebėjimų lygį. Išvada – daugeliu atvejų galima pasikliauti ketvirtokų (tam tikros dalies) mokymosi mokytis gebėjimų įsivertinimu. Tinkamai formuluojant klausimus, ketvirtokų atsakymai mokytojui gali padėti įžvelgti kai kurias silpnąsias ir stipriąsias savo mokinių mokėjimo mokytis puses.

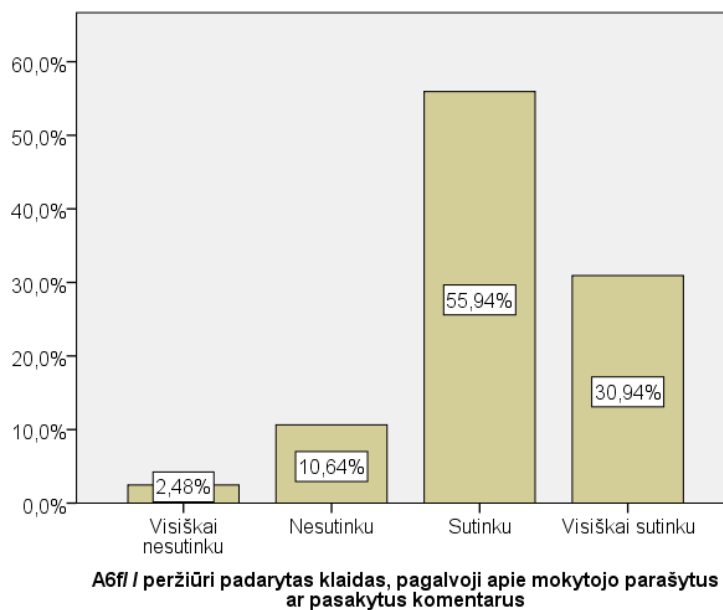
Prieštaringi ir kiek netikėti buvo analizės rezultatai, susiję su mokinio mokymosi motyvacija. Klausimai, susiję su vidine mokinio motyvacija, gebėjimu susitelkti mokymuisi ir save sudominti, 2014 m. tyrime buvo sujungti faktoriaus „Mokiniui mokytis įdomu, jis geba sutelkti dėmesį į mokymąsi“. Šis faktorius paaiškino 7,8 proc. visos mokinių atsakymų apie savo mokėjimą mokytis variacijos. Faktoriaus „Mokiniui mokytis įdomu, jis geba sutelkti dėmesį mokymuisi“ standartizuotas regresijos koeficientas, atliekant šešių pagrindinių faktorių daugialypę tiesinę regresinę analizę su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu, nuo nulio nesiskyrė statistiškai reikšmingai (buvo lygus 0,003). Išvada – ketvirtoje klasėje nenustatyta statistiškai reikšmingo ryšio tarp mokinio bendrosios (bet ne kurio nors atskiro mokomojo dalyko ar kelių dalykų) vidinės motyvacijos mokytis ir mokino apibendrinto pasiekimų rodiklio. Remiantis šiuo faktu galima kelti hipotezę, kad pradinėje mokykloje daugeliu atvejų mokinių sudominimo mokymusi praktika yra ydinga, neefektyvi, nevedanti prie geresnių mokymosi rezultatų. To priežastimi gali būti pernelyg maži mokymosi iššūkiai, keliami daliai pradinių klasių mokinių. Yra žinoma, kad nepakankami mokymosi iššūkiai tam tikrais atvejais gali prisidėti prie geros mokinio savijautos mokykloje, bet bloginti visuminę ugdymo kokybę. Svarbu atlikti papildomus tyrimus ir patikrinti šią hipotezę, nes, jeigu ji pasitvirtintų, reiktų imtis ryžtingų veiksmų ir optimizuoti mokiniams keliamus mokymosi iššūkius.

8.1 paveikslas. Ketvirtokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

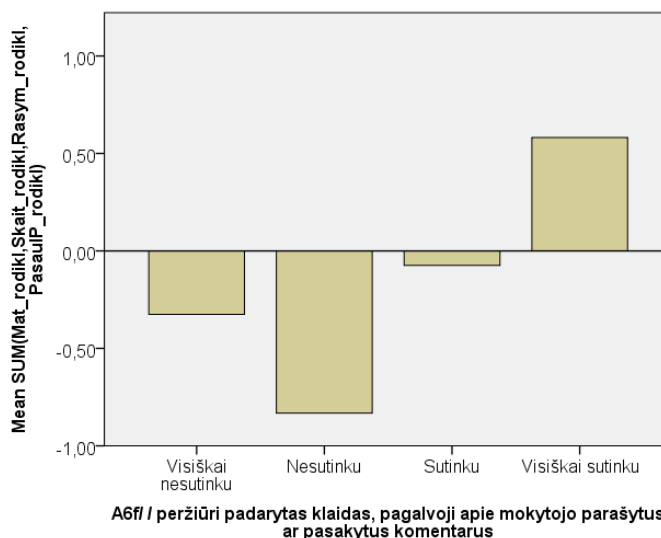


Analogiškai kaip ir 2012 m. NMPT, iš pagrindinių faktorių pirmajame analizės etape išskirtų iš ketvirtokų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis stipriausią ryšį su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu turėjo ketvirtasis faktorius „Trūksta metakognityvinių ir informacinių gebėjimų“. Šio faktoriaus regresinės analizės koeficientas (analizuojant šešių pagrindinių faktorių ryšius su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu) statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo nulio, buvo neigiamas ir absoliutiniu dydžiu buvo gana didelis (0,41). Todėl galima pagrįstai teigti, jog šalyje yra nemažai ketvirtokų, kurių mokymosi pasiekimai žemesni galimai dėl to, kad jiems labai trūksta metakognityvinių ir informacinių gebėjimų – šiems mokiniams sunku pastebėti savo klaidas, suderinti mokymąsi su poilsiu, rasti užduotims atlikti reikalingos informacijos ir pan. Tokią išvadą patvirtina ir mokinio klausimyno atskirų klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, paaiškėjo, jog tų mokinių, kurie visiškai sutiko su teiginiu „Peržiūri padarytas klaidas, pagalvoji apie mokytojo parašytus arba pasakytus komentarus“ standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkis buvo daug aukštesnis negu tų mokinių, kurie su šiuo teiginiu nesutiko (žr. 8.2 ir 8.3 paveikslus). Taigi nemažai ketvirtokų nesugeba apmąstyti savo klaidų, ir tai daliai mokinių labai trukdo geriau mokytis.

8.2 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokyti A6f klausimą procentiniai dažniai.

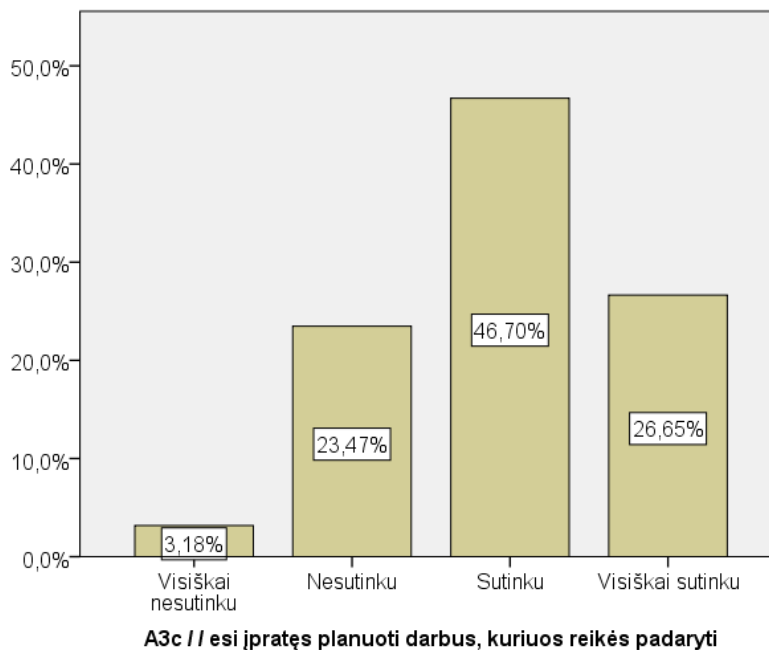


8.3 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokyti A6f klausimą.

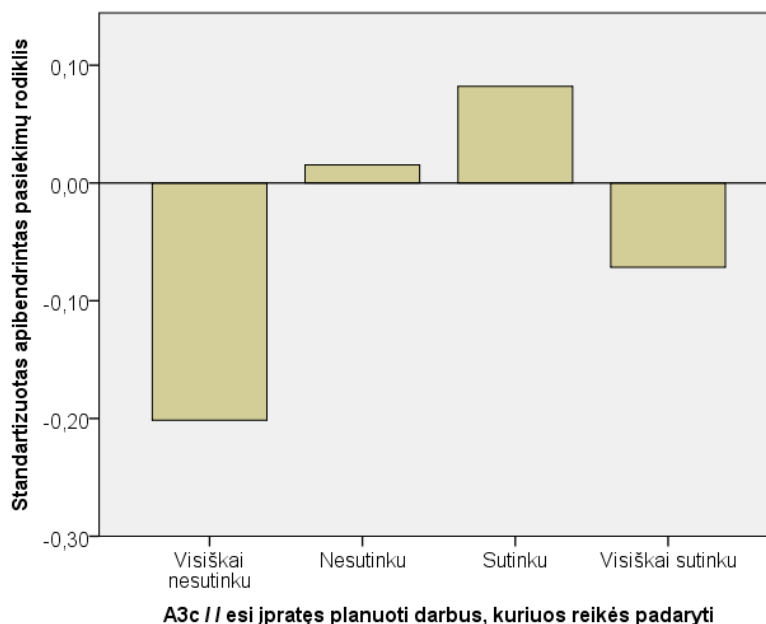


Pagrindinis faktorius „Moka planuoti mokymąsi“ apima mokinio klausimyno klausimus, susijusius su mokinio siekiu suprasti mokymosi tikslus, mokinio planavimo gebėjimais, gebėjimais paskirstyti laiką ir išsikelti prioritetus. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas nesiskyrė nuo nulio statistiškai reikšmingai (buvo 0,03). Išvada – dauguma ketvirtokų dar nesugebėjo teisingai įsivertinti savo mokymosi planavimo gebėjimų. Šią išvadą patvirtino mokinio klausimyno atskirų klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, analizuojant A3c klausimo duomenis, išaiškėjo, kad nors nemaža dalis (apie 27 proc.) mokinių visiškai sutinka, kad yra „įpratę planuoti darbus, kuriuos reikės padaryti“, bet jų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkis žemesnis už tų mokinių (apie 23 proc.), kurie nesutinka, jog yra įpratę planuoti savo darbus (žr. 8.4 ir 8.5 paveikslus).

8.4 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A3c klausimą procentiniai dažniai.



8.5 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A3c klausimą.

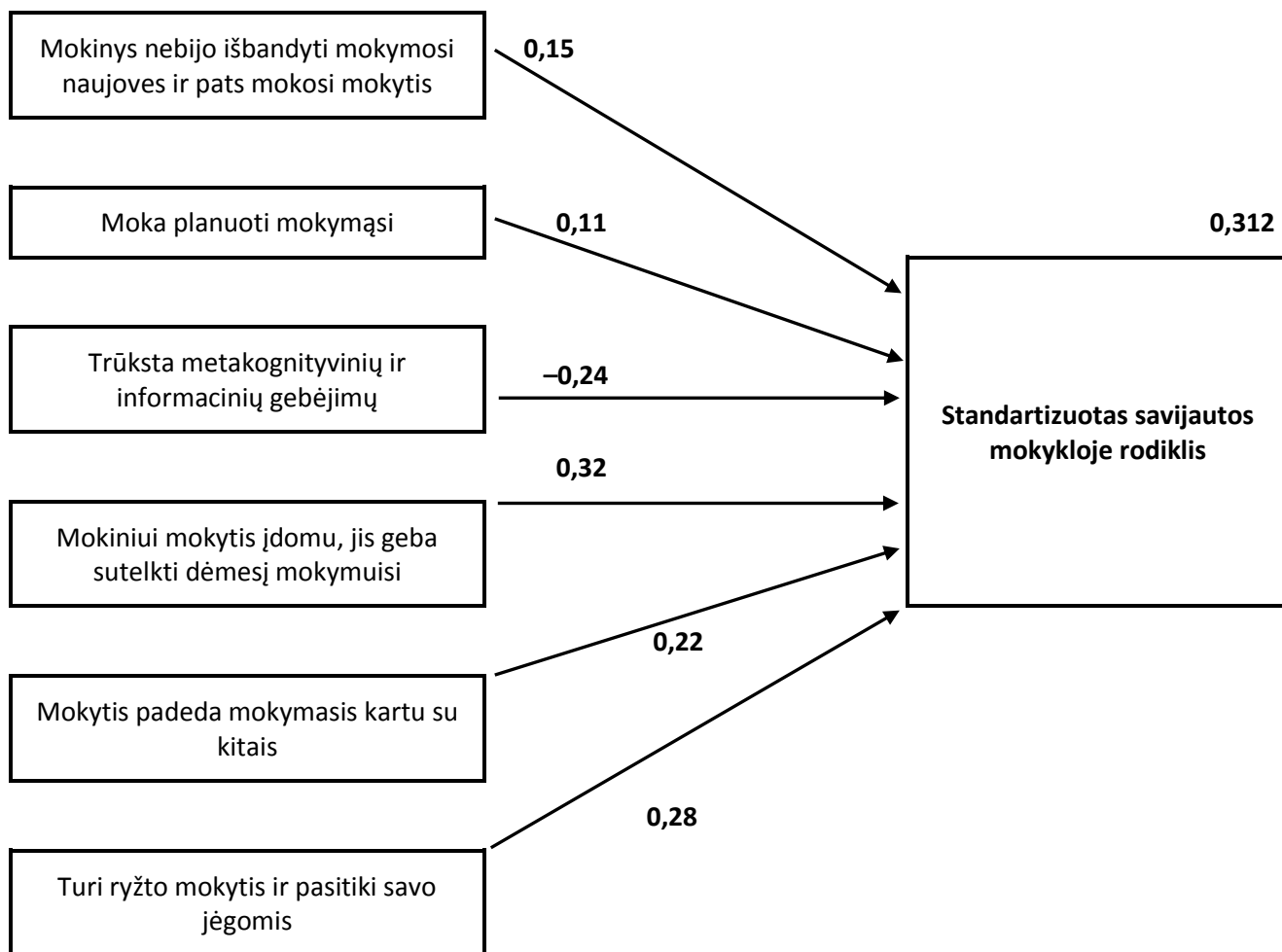


Pagrindinis faktorius „Mokytis padeda mokymasis kartu su kitais“ apėmė mokinio klausimyno klausimus, susijusius su mokinio nuomone apie mokymosi su kitais naudą jam pačiam, nusiteikimą mokytis kartu su kitais ir tam tikrų mokymosi veiklų kartu su kitais naudą. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas buvo lygus 0,06 ir nesiskyrė nuo nulio statistiškai reikšmingai. Išvada – dauguma ketvirtokų dar nesugebėjo teisingai įsivertinti savo mokymosi kartu su kitais gebėjimų ir tokio mokymosi naudos.

Pagrindinis faktorius „Turi ryžto mokytis ir pasitiki savo jėgomis“ apėmė mokinio klausimyno klausimus, susijusius su mokinio nuomone apie savo ryžtą mokytis ir pasitikėjimą savo jėgomis. Šio faktoriaus standartizuotas koreliacijos koeficientas buvo lygus 0,03 ir nuo nulio nesiskyrė statistiškai reikšmingai. Išvada – buvo nemažai ketvirtokų, kurių pasiekimai gana aukšti, bet jie nepasitikėjo savo jėgomis.

Analogiškai, kaip ir nagrinėjant standartizuotą apibendrintą pasiekimų rodiklį, buvo ištirti ketvirtokų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis pagrindinių faktorių ryšiai su jų standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio reikšmėmis (žr. 8.6 *paveikslą*). Buvo nustatyta, kad šeši pagrindiniai faktoriai paaiškino dar didesnę mokinio savijautos mokykloje rodiklio variacijos dalį (31,2 proc.) negu standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio (18,7 proc.). Iš to galima daryti išvadą, kad geras savo mokėjimo mokytis įsivertinimas labai svarbus ne tik mokinio akademiniam mokymosi rezultatams, bet ir jo gerai savijautai mokykloje. Tačiau tai susiję ir su tam tikrais pavojais. Jei mokinys yra nepagrįstai geros nuomonės apie savo mokymosi gebėjimus, jis gali neturėti stimulų tobulėti ir ypač mokytis *mokytis*.

8.6 paveikslas. Ketvirtokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšių su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Svarbu pabrėžti, kad visų šešių faktorių koreliaciniai ryšiai su ketvirtokų savijauta mokykloje buvo statistiškai reikšmingi. Tik vieno iš šių faktorių (faktoriaus „Trūksta metakognityvinių ir

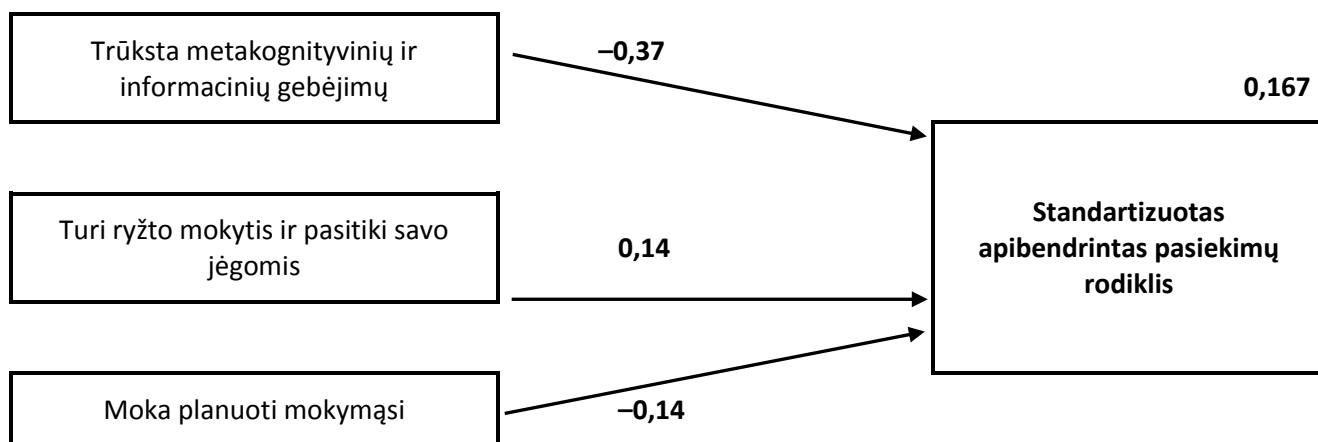
informacinių gebėjimų“) koreliacinis ryšys buvo negatyvus. Išvada – metakognityvinių ir informacinių gebėjimų trūkumas gali smarkiai pabloginti mokinių savijautą mokykloje, o metakognityvinių gebėjimų ugdymas netiesiogiai prisideda prie jų savijautos mokykloje gerinimo.

Tiriant mokinių mokėjimo mokytis kompetenciją nustatyta, kad nagrinėjamų pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu (įvertinti atliekant daugialypę regresinę analizę) gana stipriai priklausė nuo lyties. Pavyzdžiui, lygindami informaciją, pavaizduotą 8.7 ir 8.8 paveiksluose, matome, kad nagrinėjami mokėjimo mokytis faktoriai paaiškino 16,7 proc. mergaičių standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio variacijos, o berniukų atveju – daug daugiau – 23,1 proc.

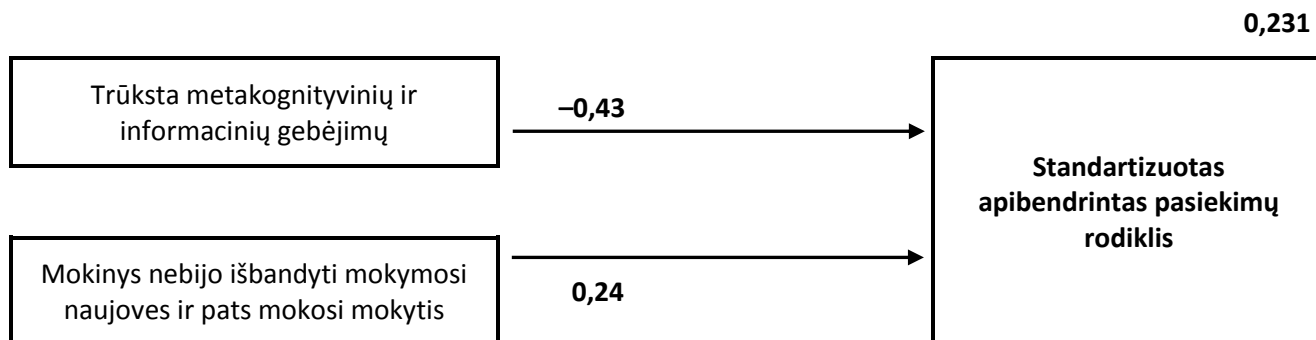
Trumpai aptarsime mergaičių ir berniukų mokėjimo mokytis gebėjimų panašumus ir skirtumus. Abiejų lyčių standartizuotas apibendrintas pasiekimų rodiklis statistiškai reikšmingai, stipriai negatyviai koreliavo su faktoriumi „Trūksta metakognityvinių ir informacinių gebėjimų“. Faktorių „Mokinys nebijo išbandyti mokymosi naujoves ir pats mokosi mokytis“ statistiškai reikšmingai pozityviai koreliavo su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu tik berniukų atveju. Išvada – nemažai daliai berniukų geresnių mokymosi rezultatų padeda pasiekti drąsus ir aktyvus mokymasis mokytis. Šią berniukų savybę reikėtų ugdyti ir panaudoti siekiant geresnių mokymosi rezultatų.

Skirtingai nuo berniukų, faktoriai „Turi ryžto mokytis ir pasitiki savo jėgomis“ ir „Moka planuoti mokymąsi“ statistiškai reikšmingai koreliavo su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu tik mergaičių atveju. Tačiau mergaičių atveju šis faktoriaus „Turi ryžto mokytis ir pasitiki savo jėgomis“ ryšys buvo nuosaikiai pozityvus, o faktoriaus „Moka planuoti mokymąsi“ ryšys – nuosaikiai negatyvus. Išvada – mergaitėms aktualesni, palyginti su berniukais, pasitikėjimo savimi ugdymo klausimai. Gilesnė analizė rodo, kad dalis jų nepasitiki savo jėgomis net ir tada, kai jų pasiekimai geri. Kita išvada – mergaitės neretai pervertina savo gebėjimus planuoti mokymąsi. Todėl prasminga kiek daugiau dėmesio, palyginti su berniukais, kreipti į mergaičių pasitikėjimo savo jėgomis ugdymą ir mergaičių mokymą taikyti sudėtingesnes planavimo strategijas.

8.7 paveikslas. Ketvirtokų klausimyno mergaičių atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



8.8 paveikslas. Ketvirtokų klausimyno berniukų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Toliau aptarsime aštuntokų mokymosi mokytis kompetencijos ypatumus. Naudojant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai aštuntokų nuomonės apie savo mokėjimą mokytis faktoriai, paaiškinantys 44,6 proc. visos jų atsakymų į klausimus apie savo mokėjimą mokytis variacijos. Šio aštuntokų duomenų analizės etapo rezultatai pateikiami 8.2 lentelėje. Antrajame analizės etape atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti šešių pagrindinių faktorių ryšių su aštuntokų standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu (sukonstruotu iš skaitymo, rašymo, matematikos, socialinių ir gamtos mokslų testų rezultatų) stiprumą.

Regresinės analizės rezultatai pateikiami 8.9 paveiksle. Apskaičiuota, kad šeši pagrindiniai aštuntokų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktoriai visi kartu paaiškino 9,2 proc. aštuntokų apibendrinto pasiekimų rodiklio variacijos, t. y. dvigubai mažesnę dalį negu ketvirtokų atveju.

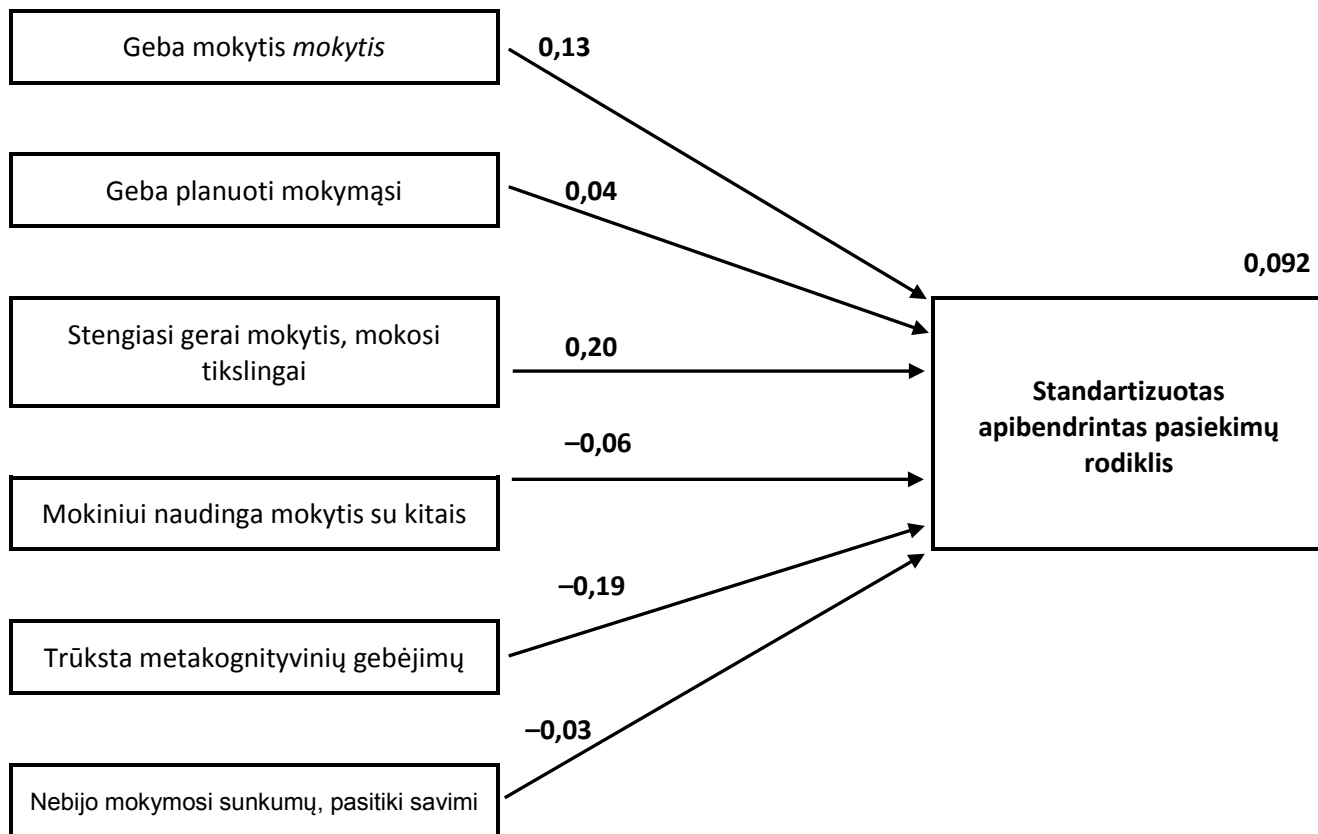
8.2 lentelė. Pagrindiniai aštuntokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama aštuntokų atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Mokinys geba mokytis <i>mokytis</i>	10,6	10,6
2.	Geba planuoti mokymąsi	10,5	21,1
3.	Stengiasi gerai mokytis, mokosi tikslingai	9,5	30,6
4.	Mokiniui naudinga mokytis su kitais	8,2	38,8
5.	Trūksta metakognityvinių gebėjimų	7,8	46,6
6.	Nebijo mokymosi sunkumų, pasitiki savimi	6,6	53,2

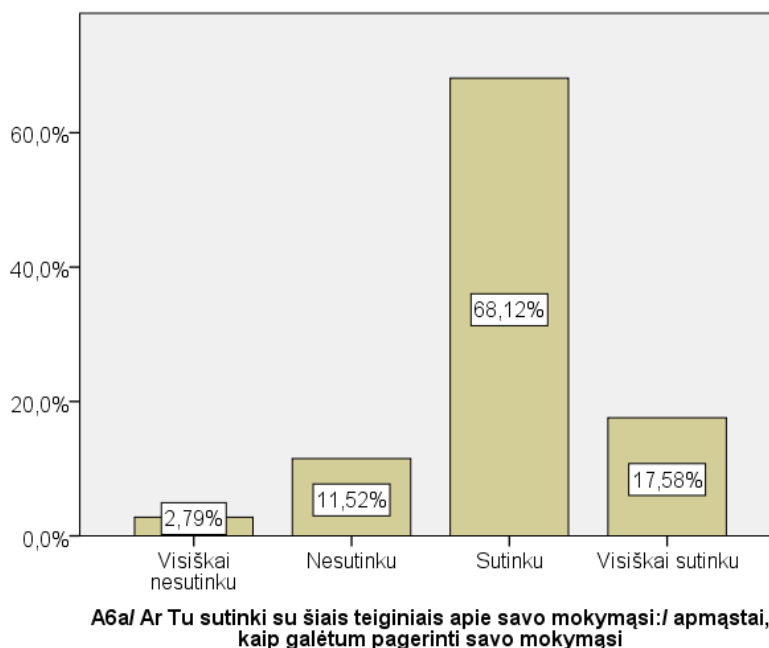
Kaip matyti iš 8.2 lentelės, didžiausią dalį visos aštuntokų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis variacijos (apie 10,6 proc.) paaiškino faktorius „Mokinys geba mokytis *mokytis*“, atspindintis mokinio nuomonę apie savo nusiteikimą išbandyti ir mokytis naujų mokymosi būdų, gebėjimus pasirinkti tinkamą mokymosi būdą ir apmąstyti savo mokymosi patirtį. Iš 8.9 paveiksle pateiktų duomenų matyti, kad šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas palyginti mažas – tik 0,12. Atkreiptinas dėmesys, kad ketvirtokų analogiško faktoriaus „Mokinys nebijo

išbandyti mokymosi naujoves ir pats mokosi mokytis“ standartizuotas regresijos koeficientas buvo taip pat statistiškai reikšmingas, teigiamas ir netgi kiek didesnis – lygus 0,17. Taigi aštuntoje klasėje dar palyginti nedaug mokinių geba teisingai įsivertinti, kokie yra jų gebėjimai mokytis mokytis. Atsižvelgiant į realią situaciją šalies švietimo sistemoje, galima kelti hipotezę, kad mokinių gebėjimų mokytis mokytis ugdymasis yra nesisteminis ir todėl šioje srityje sunku tikėtis gerų rezultatų. Taip pat galima daryti išvadą, kad tie mokiniai, kurie geba savarankiškai mokytis mokytis, pasiekia statistiškai geresnių mokymosi rezultatų negu tie, kurie to nemoka. Šią išvadą patvirtina mokinio klausimyno atskirų klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, analizuojant mokinio anketos A6a klausimo rezultatus (žr. 8.10 ir 8.11 *paveikslus*), išaiškėjo, kad tos palyginti nedidelės dalies (apytikriai 17,6 proc.) aštuntokų, kurie visiškai sutiko, kad „apmąsto, kaip galėtų pagerinti savo mokymąsi“, standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkis buvo gerokai aukštesnis negu likusių aštuntokų.

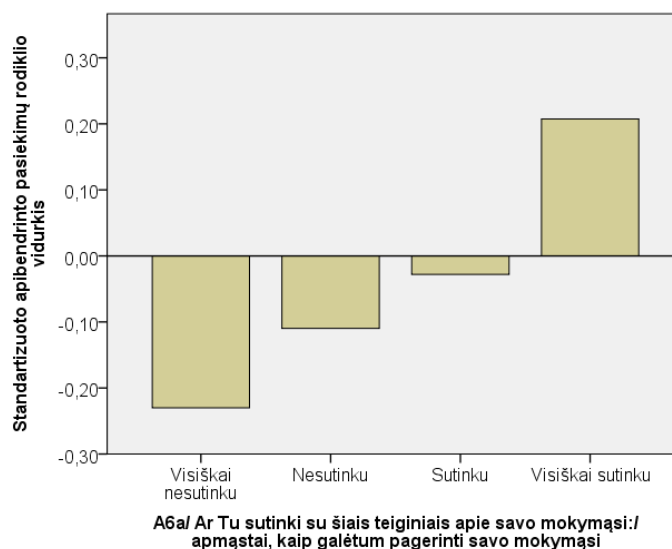
8.9 paveikslas. Aštuntokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



8.10 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A6a klausimą procentiniai dažniai



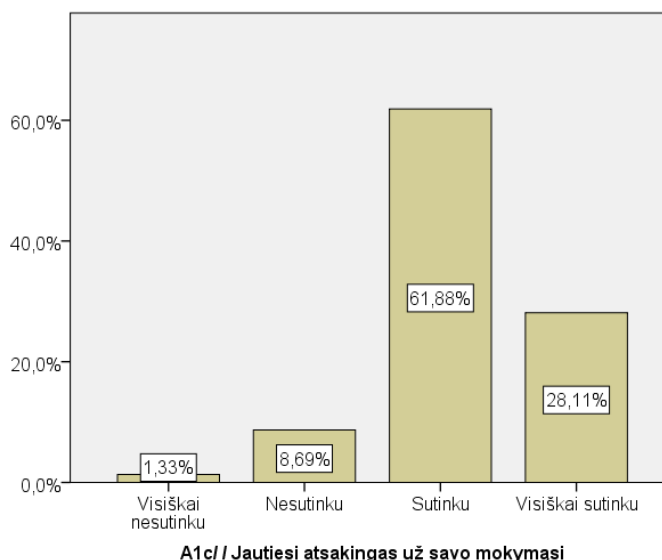
8.11 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A6a klausimą



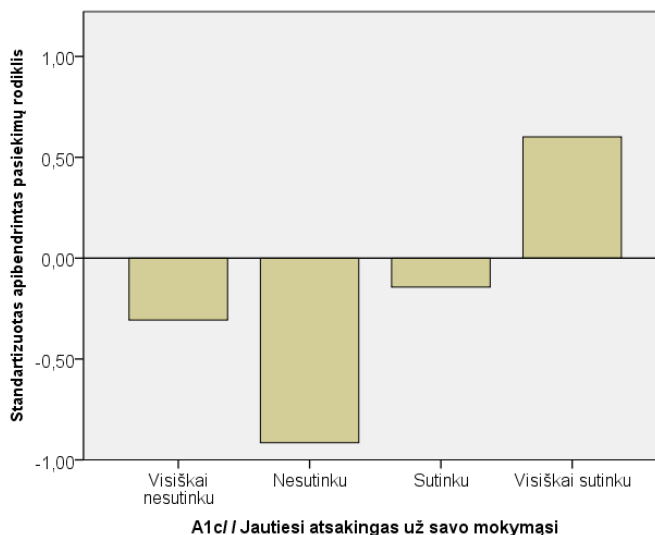
Iš pagrindinių komponenčių analizės metodu išskirtų šešių pagrindinių aštuntokų atsakymų į klausimus apie savo mokėjimą mokytis faktorių, stipriausią ryšį su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu turėjo trečiasis faktorius „Stengiasi gerai mokytis, mokosi tikslingai“. Šio faktoriaus ryšio su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu regresinės analizės koeficientas statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo nulio ir buvo lygus 0,20. Faktorius apėmė mokinio mokėjimo mokytis klausimyno klausimus, susijusius su mokinio pastangomis gerai mokytis, atsakomybe už savo mokymąsi, poreikiu suprasti mokymosi tikslus ir turėti aiškius mokymosi prioritetus. Išvada – tie aštuntokai, kurie stengėsi gerai mokytis ir mokėsi tikslingai, dažnai pasiekdavo geresnių mokymosi rezultatų. Atskirų su šiuo faktoriumi susijusių klausimų analizė patvirtina šią išvadą.

Pavyzdžiui (žr. 8.12 ir 8.13 paveikslus), iš mokinio klausimyno apie mokėjimą mokytis klausimo A1c analizės matyti, jog tų mokinių (apie 28 proc. respondentų), kurie visiškai sutiko, kad jaučia atsakomybę už savo mokymąsi, standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkis buvo daug aukštesnis negu likusių aštuntokų.

8.12 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A1c klausimą procentiniai dažniai



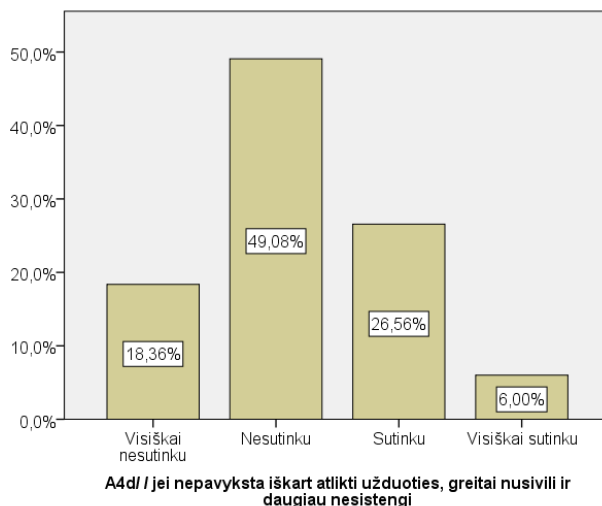
8.13 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A1c klausimą



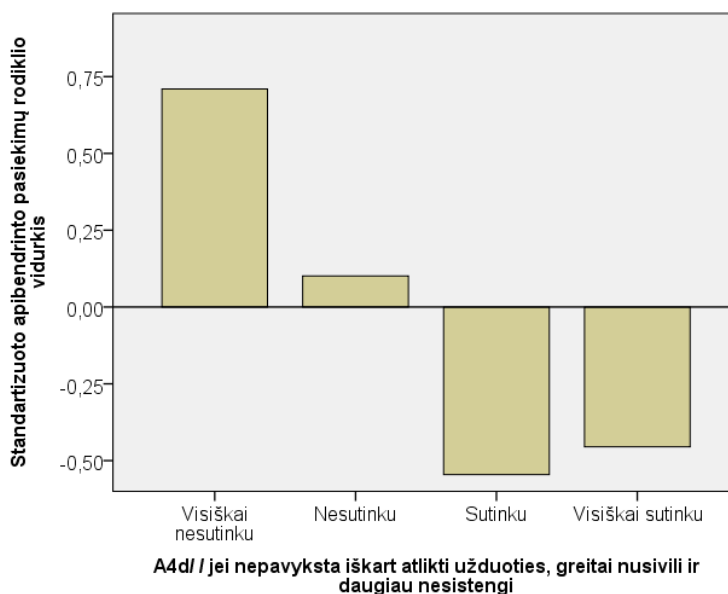
Faktorius „Trūksta metakognityvinių gebėjimų“ apėmė mokėjimo mokytis klausimyno klausimus apie nepakankamus mokinių gebėjimus pastebėti savo klaidas, įsivertinti mokymosi rezultatus, įveikti mokymosi sunkumus, suderinti mokymąsi su poilsiu, ieškoti užduotims atlikti reikalingos informacijos. Šio faktoriaus standartizuotas koreliacijos koeficientas buvo santykinai stipriai neigiamas (jo skaitinė reikšmė buvo $-0,19$). Todėl galima pagrįstai teigti, jog šalyje buvo nemažai aštuntokų, kuriems (kaip ir ketvirtokams) labai trūko metakognityvinių savireguliacijos gebėjimų, gebėjimų įsivertinti savo mokymosi rezultatus ir gebėjimų ieškoti užduotims atlikti

reikalingos informacijos. Kaip iliustraciją pateiksime konkretaus šiai grupei priklausančio klausimo pavyzdį. Iš klausimo A1c analizės matyti (žr. 8.14 ir 8.15 paveikslus), kad tų aštuntokų (apie 18 proc. respondentų), kurie visiškai nesutiko su teiginiu „jei nepavyksta iškart atlikti užduoties, greitai nusivilia ir daugiau nesistengia“, standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkis buvo daug aukštesnis negu tų aštuntokų (apie 33 proc. imties), kurie sutiko su šiuo teiginiu.

8.14 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokyti A4d klausimą procentiniai dažniai



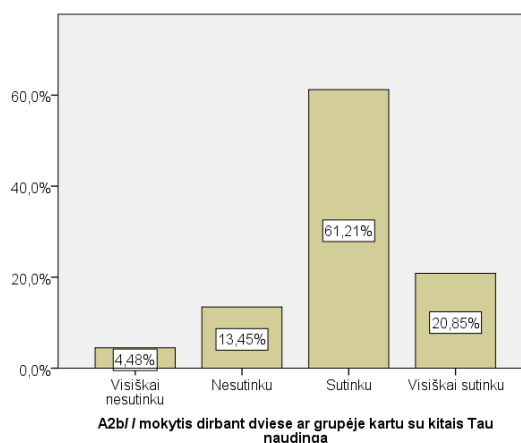
8.15 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokyti A4d klausimą



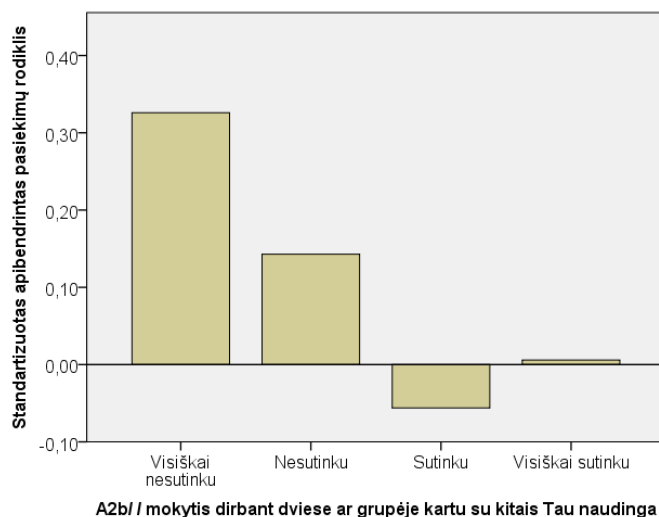
Pabrėžtina, jog, kitaip negu 2012 m., su bendradarbiavimu ir grupiniu darbu susijęs faktorius „Mokiniui naudinga mokyti su kitais“ buvo vienas iš trijų faktorių, neturinčių statistiškai reikšmingo koreliacinio ryšio su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu (žr. 8.9 paveikslą). Faktorius „Mokiniui naudinga mokyti su kitais“, paaiškinantis 8,2 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus apie mokėjimą mokyti variacijos, apėmė mokinio klausimyno klausimus, kuriais buvo

teiraujamosi mokinio nuomonės apie naudingumą mokytis kartu su kitais, mokymąsi iš kitų, geresnį išmokimą mokant kitus ir apie galimai didesnę kūrybiškumą dirbant kartu su kitais. Išvada – nors gana didelė dalis mokinių labai pozityviai atsiliepė apie mokymąsi su kitais mokiniiais, tačiau statistiškai reikšmingo ryšio tarp mokymosi kartu su kitais ir mokinių mokymosi pasiekimų nenustatyta. Remiantis šia išvada, galima kelti hipotezę, kad mokyklinėje praktikoje mokymosi bendradarbiaujant metodai dažnai taikomi nelabai veiksmingai. Šią išvadą patvirtina ir klausimo A2b atsakymų analizė (žr. 8.16 ir 8.17 paveikslus). Mokinių, kurie nesutiko su teiginiu „Mokytis dirbant dviese ar grupėje kartu su kitais Tau naudinga“, standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai buvo gerokai aukštesni negu tų, kurie su šiuo teiginiu sutiko.

8.16 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A2b klausimą procentiniai dažniai



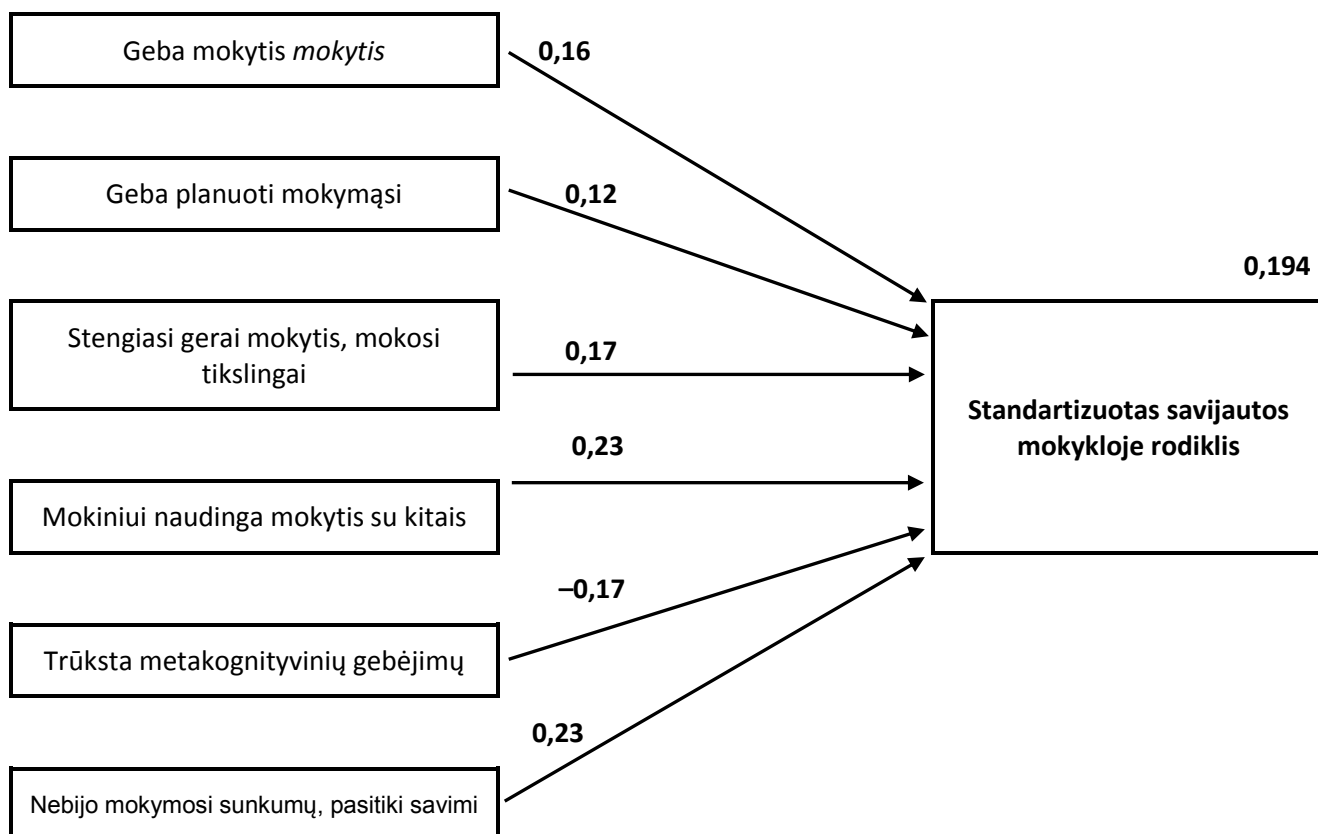
8.17 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio vidurkiai, pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie savo mokėjimą mokytis A2b klausimą



Analogiškai buvo ištirti aštuntokų atsakymų apie savo mokėjimą mokytis faktorių ryšiai su jų standartizuoto savijautos mokykloje rodiklio reikšmėmis (žr. 8.18 paveikslą). Atlikus regresinę analizę, nustatyta, kad šeši 8.2 lentelėje pateikti pagrindiniai faktoriai visi kartu paaiškina 19,4 proc. mokinio savijautos mokykloje rodiklio variacijos. Taigi paaiškinama variacijos dalis šiuo atveju didesnė negu standartizuoto aštuntokų apibendrinto pasiekimų rodiklio atveju, bet daug mažesnė negu ketvirtokų savijautos mokykloje rodiklio atveju. Panašiai kaip nagrinėjant ketvirtokų

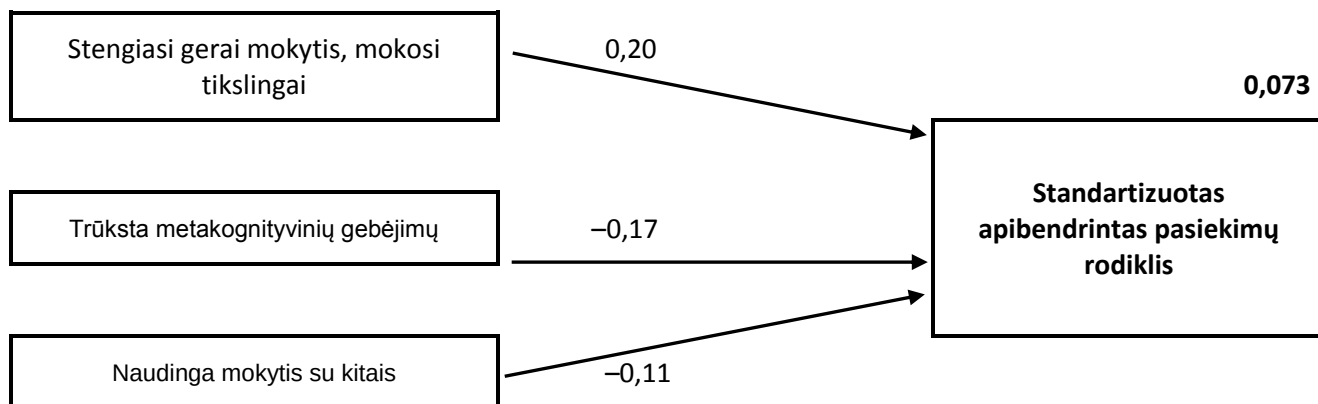
rezultatus, iš šio fakto galima daryti išvadą, kad geras savo mokėjimo mokyti gebėjimų vertinimas svarbus aštuntokų gerai savijautai mokykloje. Pabrėžtina, kad visų šešių faktorių regresinės analizės koeficientai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo nulio, taigi mokinių savijauta statistiškai reikšmingai priklausė nuo visų šešių faktorių.

8.18 paveikslas. Aštuntokų klausimyno atsakymų apie savo mokėjimą mokyti faktorių ryšių su standartizuotu savijautos mokykloje rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

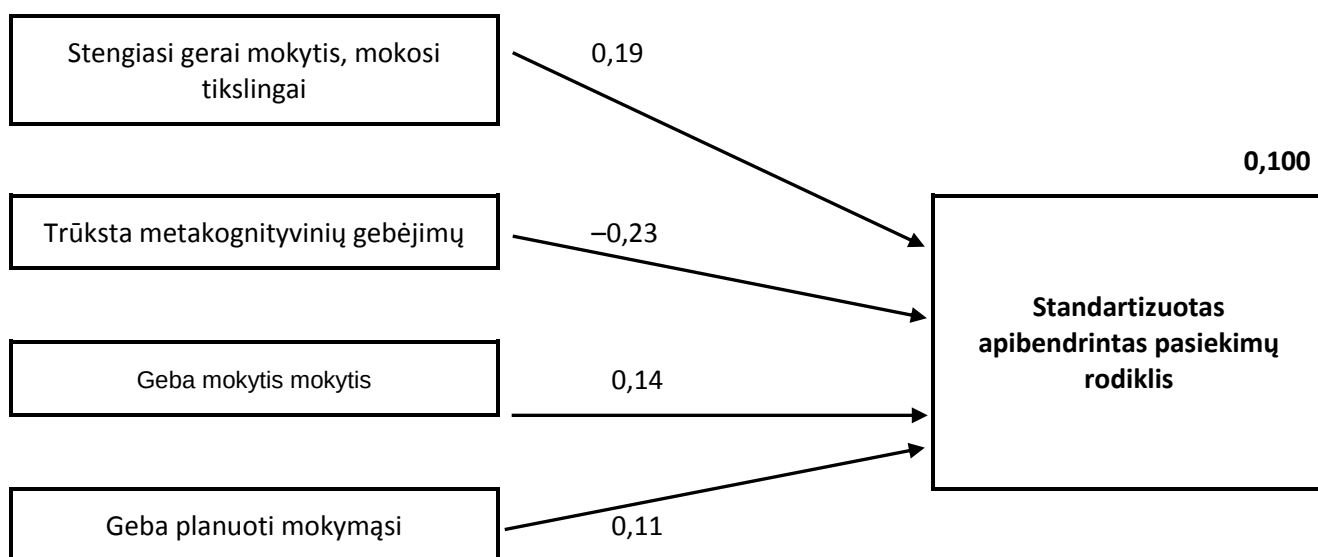


Lyginant mokėjimo mokyti faktorių duomenis nustatyta, kad nagrinėjamų pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu statistiškai reikšmingai priklausė nuo lyties. Palyginus informaciją, pavaizduotą 8.19 ir 8.20 paveiksluose, matyti, kad nagrinėjami mokėjimo mokyti faktoriai paaiškino tik 7,3 proc. merginų standartizuoto apibendrinto pasiekimų rodiklio variacijos, o vaikinų atveju – gerokai daugiau – 10,0 proc. Abiejų lyčių standartizuotas apibendrintas pasiekimų rodiklis vienodai stipriai pozityviai koreliavo su faktoriumi „Stengiasi gerai mokyti, mokosi tiksliai“. Faktorių „Trūksta metakognityvinių gebėjimų“ vaikinų atveju daug stipriai negatyviai koreliavo su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu negu merginų atveju. Faktorių „Naudinga mokyti su kitais“ merginų atveju statistiškai reikšmingai negatyviai koreliavo su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu, o vaikinų atveju šis faktorius nebuvo statistiškai reikšmingas. Vaikinų atveju statistiškai reikšmingi buvo faktoriai „Geba mokyti mokyti“ ir „Geba planuoti mokymąsi“, o merginų atveju šie faktoriai nebuvo statistiškai reikšmingi. Išvada – aštuntokų merginų ir vaikinų gerus apibendrintus mokymosi pasiekimus lemia kiek skirtingi su mokėjimu mokyti susiję faktoriai.

8.19 paveikslas. Merginų atsakymų į aštuntokų klausimyno apie savo mokėjimą mokytis klausimus faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



8.20 paveikslas. Vaikinų atsakymų į aštuntokų klausimyno apie savo mokėjimą mokytis klausimus faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu apibendrintu pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Atsižvelgiant į aptartus faktus ir suformuluotas išvadas, galima pateikti keletą svarbių mokymosi gebėjimų ugdymo 1–8 klasėse tobulinimo rekomendacijų.

- 1–8 klasėse reikia skirti daugiau dėmesio sistemingam mokinių mokėjimo mokytis kompetencijos ugdymui. Mokiniai turi būti mokomi adekvačiai įsivertinti savo mokėjimo mokytis kompetenciją.
- Kadangi, kaip parodė tyrimas, dauguma mokinių yra pajėgūs gana tiksliai įsivertinti tam tikrus savo mokymosi gebėjimus, tai mokykloje, analizuojant mokinių mokėjimo mokytis gebėjimus, racionalu atsižvelgti ir į mokinių savo pačių gebėjimų įsivertinimo rezultatus. Mokinių nuomonės apie jų mokėjimo mokytis gebėjimus apklausos mokytojams gali duoti labai vertingos informacijos.
- Prioritetinis uždavinys – padėti mokiniams, jaučiantiems, kad jiems trūksta metakognityvinių (ypač savireguliacijos), informacijos radimo, tikslingo mokymosi, mokymosi pažangos įsivertinimo gebėjimų, stinga atkaklumo ir pasitikėjimo savo jėgomis.
- Daugelis mokytojų nėra pakankamai pasirengę veiksmingai ugdyti mokinių metakognityvinius, mokymosi planavimo ir organizavimo gebėjimus, todėl reikia padėti jiems pagerinti savo kompetenciją šioje srityje.
- Tyrimas patvirtino, kad daugelis mokinių nesupranta, ką reiškia „mokytis *mokytis*“, kokius gebėjimus apima mokėjimo mokytis kompetencija. Todėl reikia kurti naujas mokymo mokytis metodikas, padedančias užpildyti šią spragą. Mokymo mokytis metodikos turi atitikti amžiaus tarpsnių reikalavimus.

IX. GIMTOSIOS LIETUVIŲ KALBOS MOKYMOSI 4 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ TESTŲ REZULTATAIS

Dalis 2014 m. NMPT pagrindinės imties ketvirtokų (iš viso 837 mokiniai) atliko gimtosios lietuvių kalbos (skaitymo ir rašymo) testus ir atsakė į mokinio klausimyno klausimus, susijusius su lietuvių kalbos mokymusi. Lietuvių kalbos mokymuisi skirtą mokinio klausimyno klausimų bloką sudarė 45 klausimai apie mokinio nuostatas, nuomonę apie mokymosi sėkmę, mokymo ir mokymosi metodus, pasiekimų vertinimą ir kitus lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi aspektus. Taikant statistinius metodus, šios mokinių grupės duomenys buvo analizuojami siekiant išsiaiškinti, kokie su lietuvių kalbos mokymu susiję faktoriai buvo pagrindiniai pagal mokinių atsakymų į mokinio klausimyno klausimus dažnumus bei vidinius statistinius ryšius ir kurie iš šių faktorių turėjo stipriausius koreliacinius ryšius su mokinių lietuvių kalbos testų rezultatais.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi faktoriai, paaiškinantys 48,2 proc. visos ketvirtokų atsakymų į klausimus apie lietuvių kalbos mokymąsi variacijos. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 9.1 lentelėje. Antrajame analizės etape buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų šešių pagrindinių faktorių ryšio su mokinių lietuvių kalbos skaitymo ir rašymo testų rezultatais stiprumą. Antrojo analizės etapo rezultatai pateikiami 9.1 ir 9.2 paveiksluose.

Nustatyta, kad pirmajame analizės etape išskirti šeši pagrindiniai faktoriai (žr. 9.1 lentelę) paaiškina nemažą (nors ir gerokai mažesnę palyginti su analogiška matematikos mokymosi faktorių analize) dalį visos testų rezultatų variacijos: skaitymo testo – 20,2 proc.; rašymo testo – 20,3 proc.

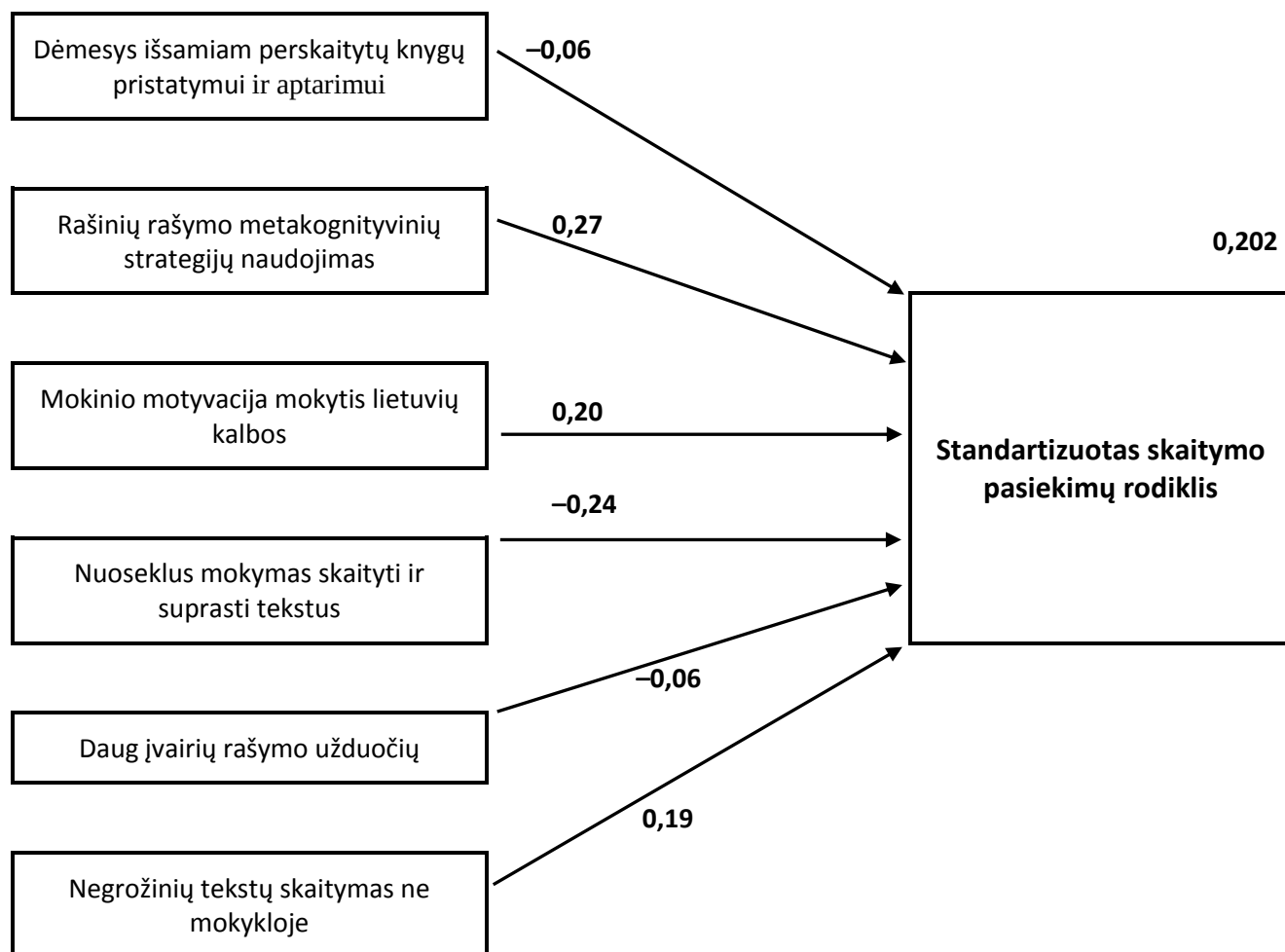
9.1 lentelė. Pagrindiniai mokinių atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi 4 klasėje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama mokinių atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui	9,9	9,9
2.	Rašinių rašymo metakognityvinių strategijų naudojimas	8,7	18,7
3.	Mokinio motyvacija mokytis lietuvių kalbos	8,7	27,4
4.	Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus	8,6	35,9
5.	Daug įvairių rašymo užduočių	6,0	41,9
6.	Negrožinių tekstų skaitymas ne mokykloje	4,2	46,1

Analizės rezultatai parodė, jog didžiausią dalį visos mokinių atsakymų variacijos (apie 9,9 proc.) paaiškina pirmas pagrindinis faktorius „Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui“ (žr. 9.1 lentelę). Šis faktorius apėmė tokius perskaitytų knygų pristatymo aspektus kaip skaitomų knygų rinkimasis, individualus ar grupinis perskaitytų knygų pristatymo rengimas ir pristatymas klasei (ar daliai klasės mokinių), perskaitytų knygų aptarimas klasėje. Ir nors šis faktorius buvo labai svarbus mokinių atsakymuose į klausimyno klausimus, tačiau jo standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 9.1 paveikslą) statistiškai reikšmingai

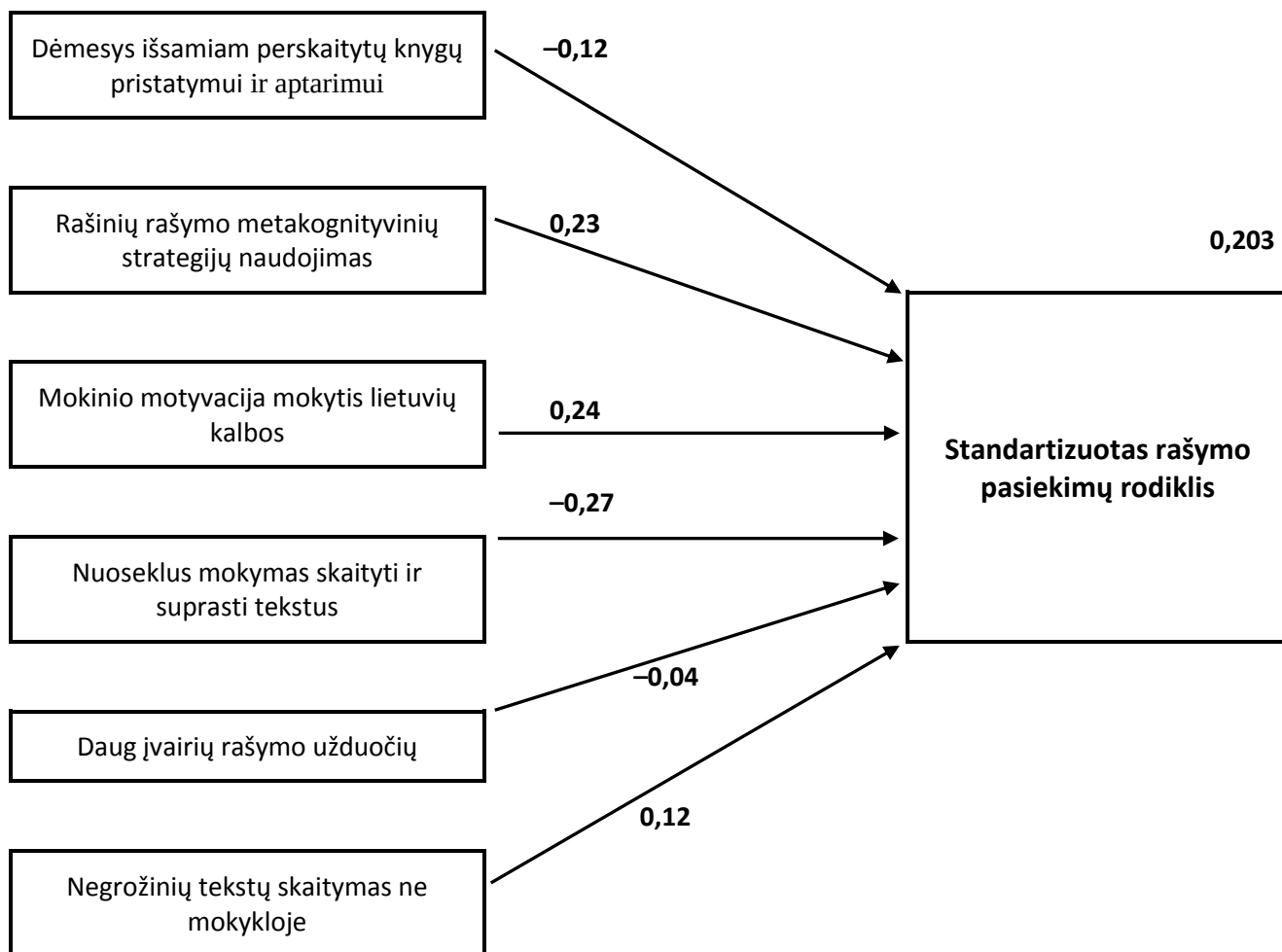
nesiskyrė nuo nulio (buvo lygus $-0,06$). Kitaip tariant, atliekant tyrimą nebuvo nustatyta statistiškai reikšmingų poveikio skaitymo pasiekimams skirtumų tarp skirtingų mokymo praktikų, besiskiriančių tuo, kaip mokiniai pristatinėjo ir aptarinėjo knygas ir kiek dėmesio buvo skiriama knygų pristatymui. Šis rezultatas buvo nelauktas, nes akivaizdžiai neatitiko paplitusio įsitikinimo, kad, norint pasiekti gerų lietuvių kalbos mokymo rezultatų, perskaitytų knygų pristatymui reikia skirti ypač daug dėmesio. Nėgana to, faktoriaus „Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas analizuojant rašymo pasiekimus (žr. 9.2 *paveikslą*) buvo netgi statistiškai reikšmingai neigiamas (lygus $-0,12$). Tai suponavo mintį, kad didelis dėmesys perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui ne tik kad negerino, bet netgi statistiškai negatyviai veikė mokinių rašymo pasiekimus. Manome, jog iš šių faktų galima daryti išvadą, kad daugelis pradinį klasių mokytojų nesugebėjo veiksmingai organizuoti perskaitytų knygų pristatymų ir aptarimų.

9.1 *paveikslas. Ketvirtokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai*

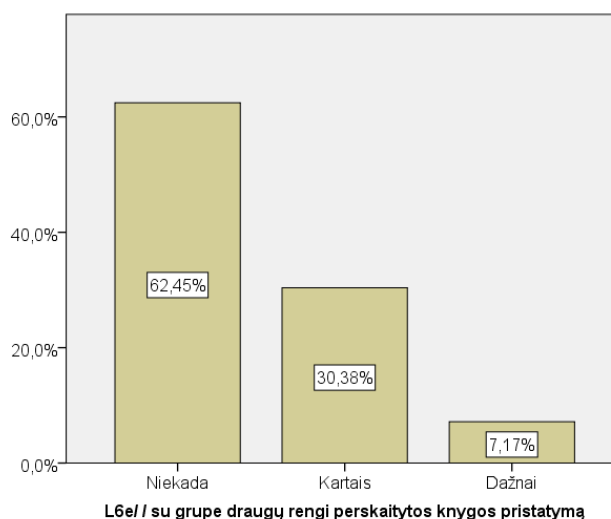


Analizuojant atskirų su faktoriumi „Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui“ susijusius klausimyno klausimų duomenis, nustatyta, kad tam tikros gana paplitusios praktikos mokyti mokinius skaityti knygas ir jas pristatyti statistiškai šalies mastu duoda netgi neigiamus rezultatus. Pavyzdžiui, analizė atskleidė (žr. 9.3 ir 9.4 *paveikslus*), kad kuo dažniau mokiniai rengia grupinius perskaitytų knygų pristatymus, tuo jų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkis žemesnis.

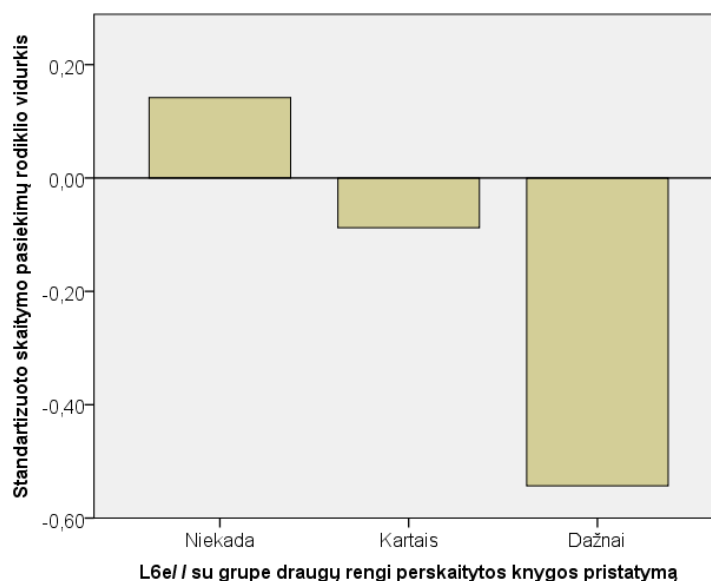
9.2 *paveikslas. Ketvirtokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai*



9.3 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L6e klausimą procentiniai dažniai



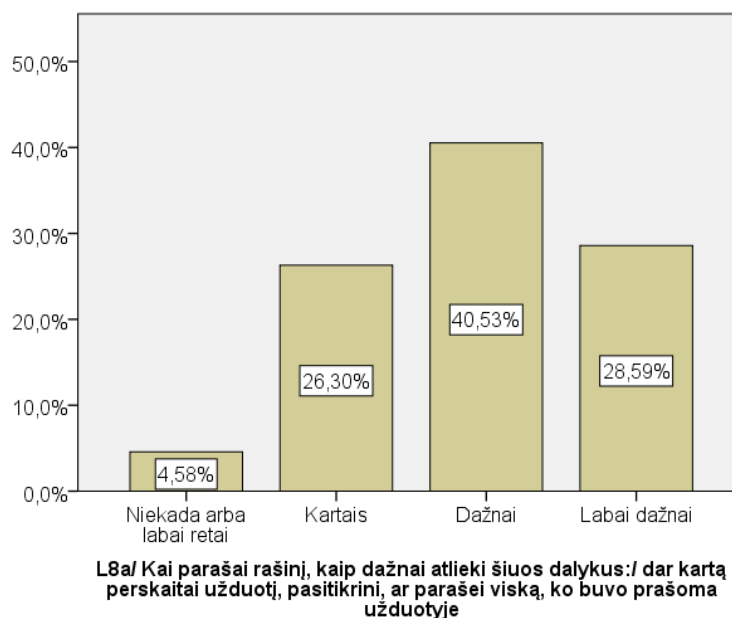
9.4 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi L6e klausimą



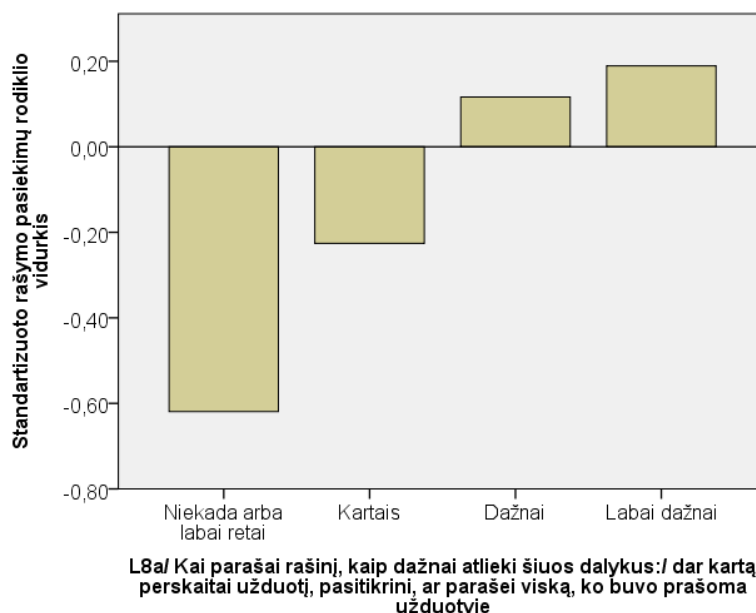
Antras faktorius „Rašinių rašymo metakognityvinių strategijų naudojimas“ atspindėjo mokinių įsivertinimą, kaip dažnai jie patys, savo iniciatyva patikrina rašymo užduoties supratimo tikslumą, užduoties atlikimo tikslumą, rašinio struktūrą, rašybos klaidas. Kitaip negu pirmasis faktorius „Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui“, faktorius „Rašinių rašymo metakognityvinių strategijų naudojimas“ ne tik paaikškino palyginti didelę dalį visos mokinių atsakymų variacijos (apie 8,7 proc.), bet ir turėjo gana stipriai teigiamus koreliacinius ryšius (žr. 9.1 ir 9.2 paveikslus) tiek su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu, tiek su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu. Šio faktoriaus standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su skaitymo ir rašymo testų rezultatais, buvo lygūs atitinkamai 0,27 ir 0,23. Trumpai tariant, nustatyta, kad tie mokiniai, kurie rašydami rašinius dažnai arba labai dažnai savarankiškai taikė metakognityvines rašymo užduoties atlikimo tikslumo ir klaidų stebėsenos strategijas, statistiškai pasiekė daug aukštesnių skaitymo ir rašymo rezultatų negu

mokiniai, kurie tokias strategijas taikė retai arba labai retai. Šią išvadą patvirtino ir mokinio klausimyno atskirų klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, nustatyta (žr. 9.5 ir 9.6 *paveikslus*), kad kuo dažniau mokiniai, rašydami rašinį „dar kartą perskaito užduotį ir pasitikrina, ar parašė viską, ko buvo prašoma užduotyje“, tuo jų standartizuoto rašymo pasiekimų rodiklio vidurkis aukštesnis.

9.5 *paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L8a klausimą procentiniai dažniai*



9.6 *paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurčiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi L8a klausimą*

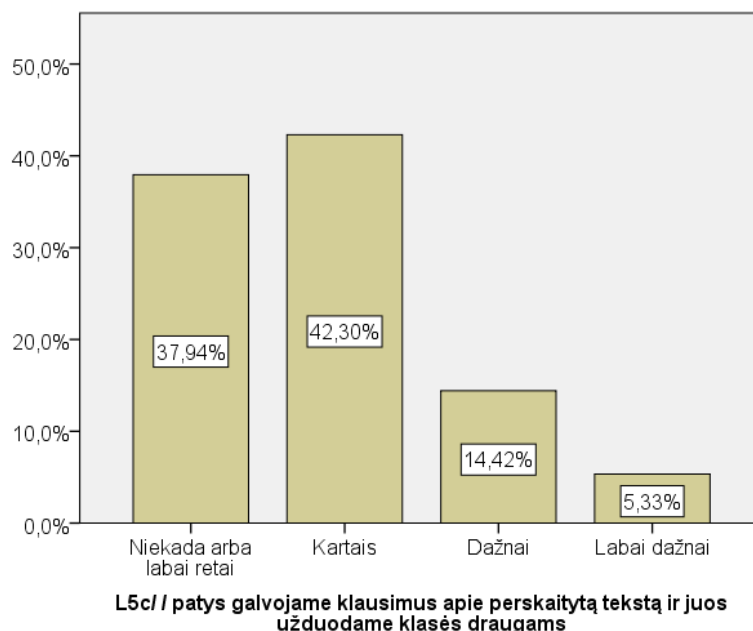


Skirtingi mokiniai gana įvairiai, bet tuo pačiu metu ir darniai, atsakė į klausimyno klausimus apie motyvaciją. Faktorius „Vidinė motyvacija mokytis lietuvių kalbos“ buvo trečias tarp pagrindinių faktorių ir paaiškino 8,7 proc. visos mokinių atsakymų apie lietuvių kalbos mokymąsi variacijos. Kaip ir buvo galima tikėtis, šio faktoriaus koreliacinis ryšys tiek su skaitymo, tiek su rašymo rezultatais buvo (žr. 9.1 ir 9.2 *paveikslus*) statistiškai reikšmingai teigiamas (standartizuoti

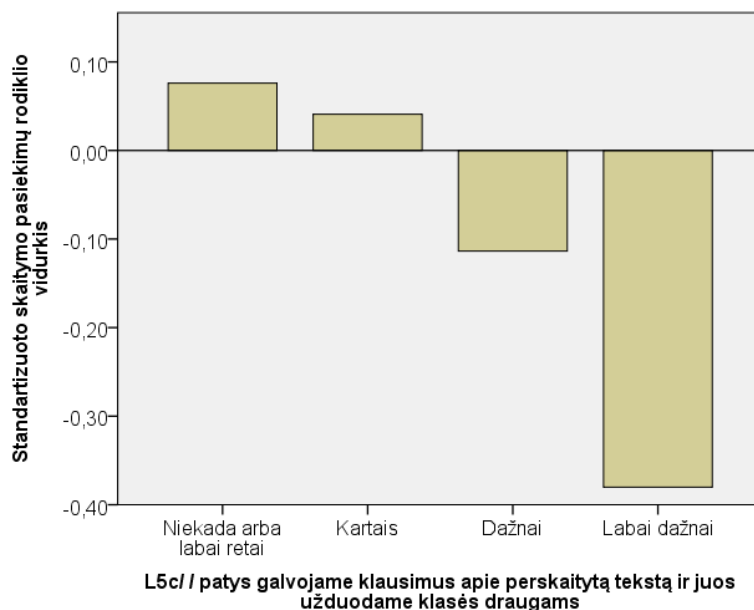
regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su testų rezultatais, buvo lygūs atitinkamai 0,20 ir 0,24). Tai patvirtino motyvacijos svarbą mokant lietuvių kabos pradinėse klasėse.

Nustatyta, jog ketvirtas pagrindinis faktorius „Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus“ (žr. 9.1 lentelę) paaiškino apie 8,6 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus, susijusių su lietuvių kalbos mokymu ir mokymusi, variacijos. Šis faktorius apėmė tokius teksto supratimo mokymo būdus kaip įvadinis pokalbis prieš teksto skaitymą, galimybės mokiniams rinktis vieną tekstą iš kelių, skatinimas žymėti svarbiausias mintis ir nesuprastas vietas, kelti su tekstu susijusius klausimus ir atsakinėti į tokius klausimus, aptarti tekstą nedidelėmis grupėmis, atsakyti į klausimus raštu, pristatyti perskaitytą tekstą grupei mokinių. Faktoriaus „Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus“ koreliacinis ryšys tiek su skaitymo, tiek su rašymo rezultatais buvo (žr. 9.1 ir 9.2 paveikslus) stipriai neigiamas (standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su testų rezultatais, buvo lygūs atitinkamai $-0,24$ ir $-0,27$). Trumpai tariant, kuo per pamokas mokytojai daugiau dėmesio skyrė mokymui suprasti skaitomą tekstą, tuo jų mokinių skaitymo ir rašymo testų rezultatai statistiškai buvo žemesni. Išvada – daugelis (o gal ir dauguma) pradinių klasių mokytojų nesugebėjo praktikoje veiksmingai taikyti patikrintų ir pripažintų gimtosios lietuvių kalbos didaktikos specialistų rekomenduojamų skaitomo teksto supratimo gebėjimų ugdymo metodų. Šią išvadą patvirtina ir mokinio klausimyno atskirų klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, nustatyta (žr. 9.7 ir 9.8 paveikslus), kad kuo dažniau mokiniai, mokydamiesi lietuvių kalbos, „patys sugalvoja klausimus apie perskaitytą tekstą ir juos užduoda klasės draugams“, tuo jų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkis žemesnis.

9.7 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L5c klausimą procentiniai dažniai



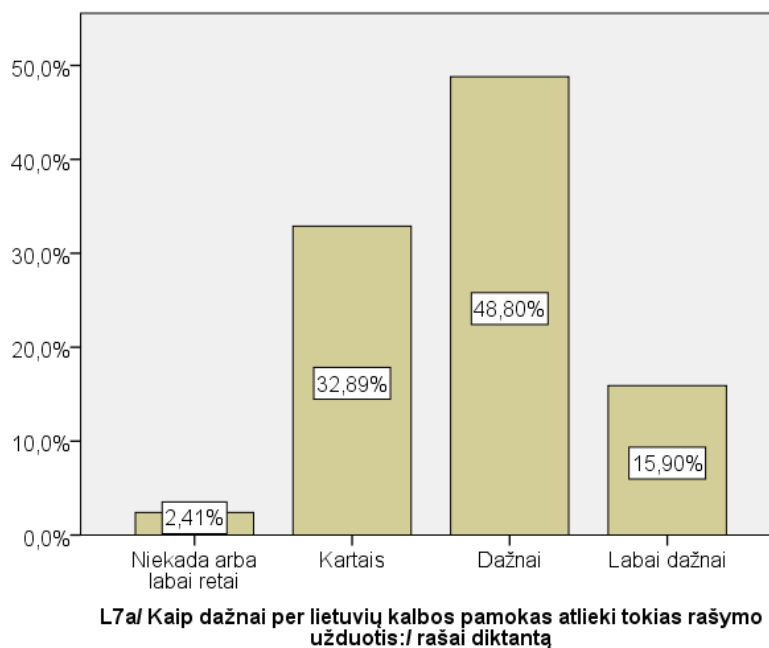
9.8 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi L5c klausimą



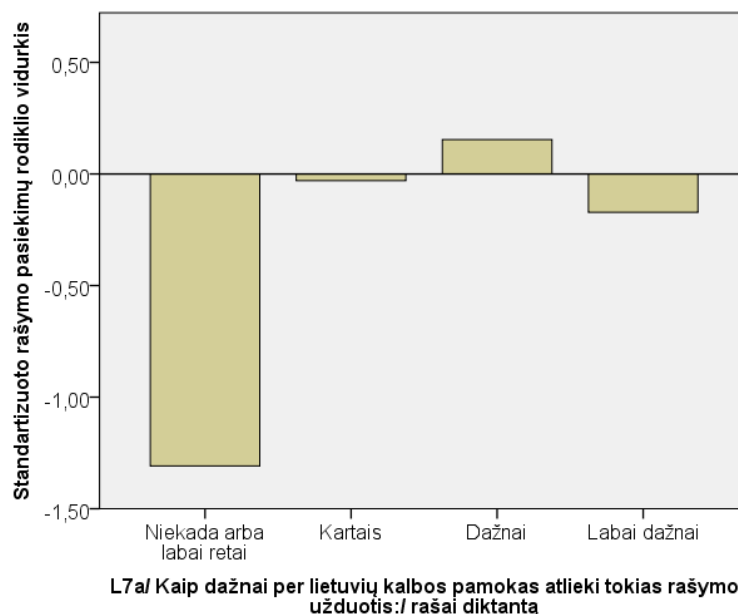
Penktas pagrindinis faktorius „Daug įvairių rašymo užduočių“ apėmė klausimus apie tai, kaip dažnai mokiniai atlieka įvairias lietuvių kalbos rašymo užduotis – rašo diktantus, atpasakojimus, įvairius rašinius, laiškus ir pan. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę su rašymo testų rezultatais (žr. 9.2 paveikslą), nesiskyrė nuo nulio statistiškai reikšmingai (buvo lygus $-0,04$). Todėl galima kelti hipotezę, kad mokyklinėje praktikoje rašymo užduotys daugeliu atveju nėra veiksmingai panaudojamos lietuvių kalbos mokymui ir mokymuisi, nes dažnas tokių užduočių davimas mokinių rašymo pasiekimų nepagerina. Taip pat galima kelti ir alternatyvią hipotezę, kad šalies mokytojai turi savo individualius mokymo stilius ir skirtingi mokytojai gali pasiekti su savo mokinais panašių mokymosi rezultatų taikydami labai skirtingus būdus. Detaliau nagrinėjant rašymo užduočių veiksmingumą mokyklinėje praktikoje, reikėtų atlikti papildomus tyrimus.

Analizuojant atskirų klausimų, atspindinčių rašymo užduočių dažnumą, duomenis, paaiškėjo, jog būtų galima ir netgi yra prasminga kalbėti apie optimalius tokių užduočių skyrimo mokiniams dažnius, nors jie labai ryškiai ir neišsiskiria. Iliustruosime šį teiginį pavyzdžiu. Remiantis 9.9 ir 9.10 paveikslais, galima kelti hipotezę, kad dažnas diktanto rašymas veikia kiek geriau negu labai dažnas arba priešingai – retas. Tačiau statistiniai skirtumai tarp šių skirtingų alternatyvų yra gana maži

9.9 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L7a klausimą procentiniai dažniai



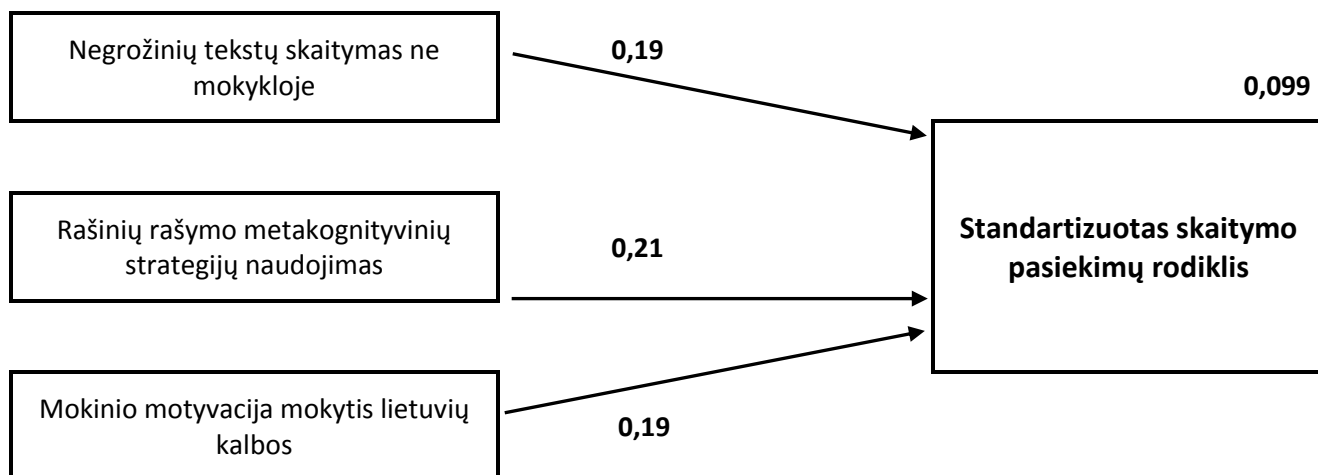
9.10 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto rašymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi L7a klausimą



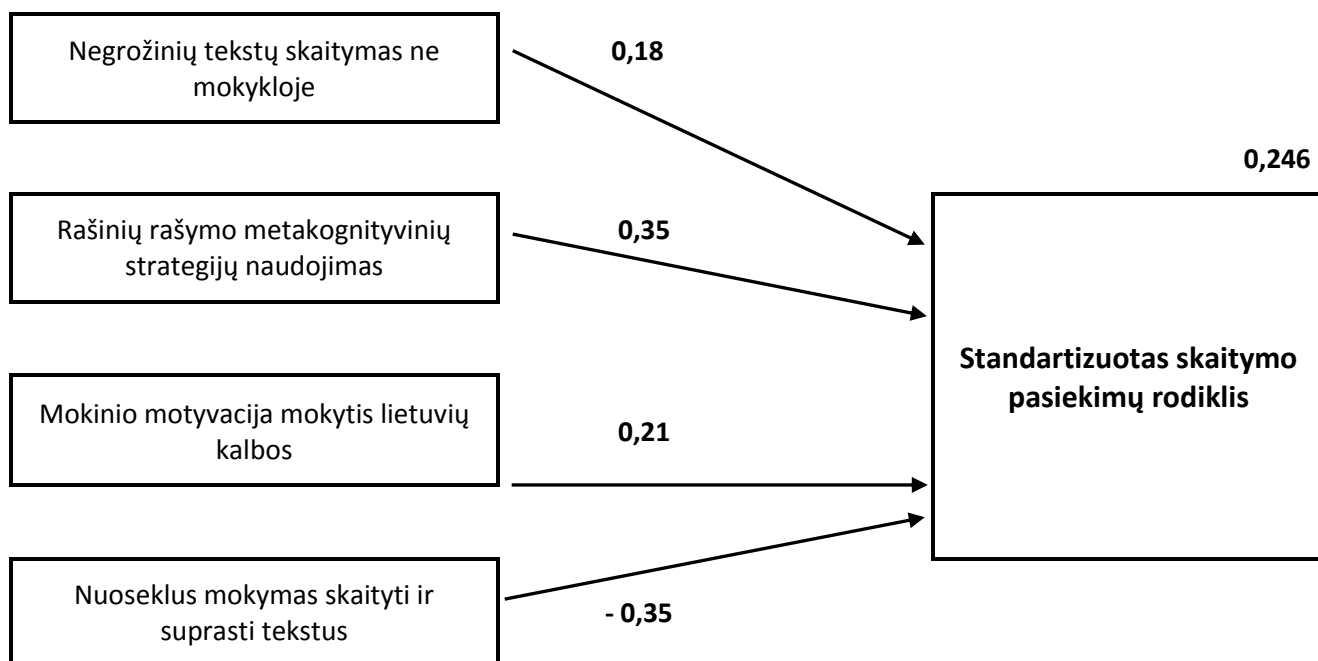
Reikėtų atkreipti skaitytojų dėmesį į šešto faktoriaus „Negrožinių tekstų skaitymas ne mokykloje“ teigiamą koreliaciją su geresniais mokinių skaitymo testų rezultatais. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę su skaitymo testų rezultatais (žr. 9.1 paveikslą), buvo lygus 0,19. Tai reiškia, kad ketvirtokų skaitymo rezultatai, 2014 m. atliekant NMPT (kaip ir 2012 m.), buvo statistiškai geresni, kai jie ne mokykloje dažnai skaitydavo žurnalus, komiksus, enciklopedijas, tekstus internete. Ši išvada gerai dera ir su kitų šalių bei tarptautinių mokinių pasiekimų tyrimų išvadomis ir atspindi bendrą šiuolaikiniams mokiniams būdingą skaitymo mokymosi dėsningumą.

Nustatyta, kad nagrinėjamų pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu (apskaičiuojami atliekant daugialypę regresinę analizę) gana stipriai priklausė nuo lyties. Pavyzdžiui, lyginant informaciją, pavaizduotą 9.11 ir 9.12 paveiksluose, matyti, kad nagrinėjami faktoriai paaiškino tik 9,9 proc. mergaičių standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio variacijos, o berniukų atveju – daug daugiau (24,6 proc.).

9.11 paveikslas. Ketvirtokių mergaičių atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

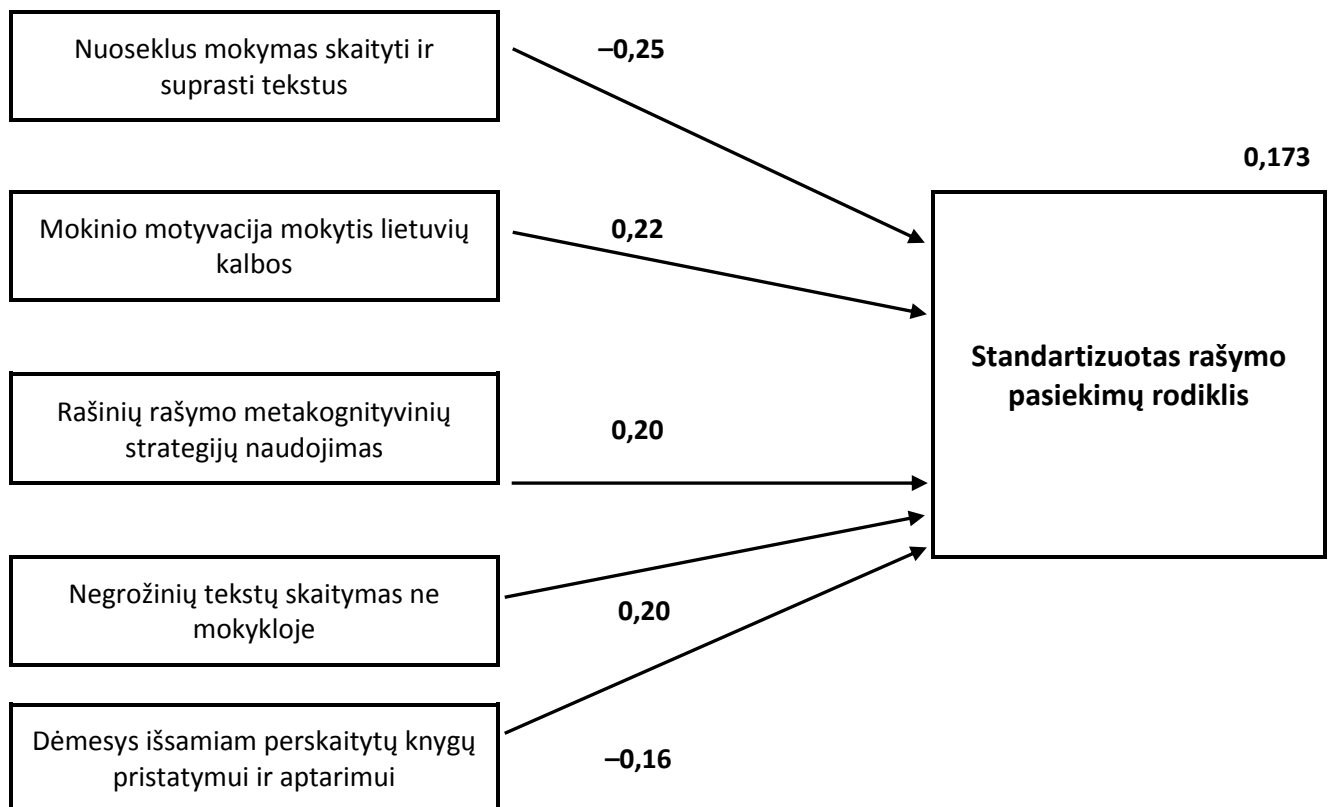


9.12 paveikslas. Ketvirtokų berniukų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Abiejų lyčių skaitymo pasiekimai gana stipriai pozityviai koreliavo su faktoriumi „Negrožinių tekstų skaitymas ne mokykloje“. Faktorių „Rašinių rašymo metakognityvinių strategijų naudojimas“ berniukų atveju turėjo su skaitymo pasiekimais daug stipresnį koreliacinį ryšį negu mergaičių atveju. Faktorių „Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus“ berniukų atveju turėjo su skaitymo pasiekimais ypač stiprų neigiamą koreliacinį ryšį, o mergaičių atveju – statistiškai reikšmingo koreliacinio ryšio neturėjo. Berniukų atveju nustatyti ir labai įdomūs nagrinėjamų faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu (žr. 9.13 paveikslą). Pavyzdžiui, iš 9.13 paveikslą diagramos matyti, kad berniukų atveju faktorius „Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus“ gana stipriai neigiamai koreliavo ne tik su skaitymo, bet ir su rašymo pasiekimais. Išvada – labai aktualu tobulinti metodikas ir mokyti mokytojus, kaip berniukus mokyti suprasti skaitomus tekstus. Taip pat aktualu tobulinti metodikas ir mokyti mokytojus, kaip pratinti berniukus skaityti knygas, nes faktorius „Dėmesys išsamiam perskaitytų knygų pristatymui ir aptarimui“ turėjo statistiškai reikšmingai neigiamą ryšį (žr. 9.13 paveikslą) su rašymo pasiekimais.

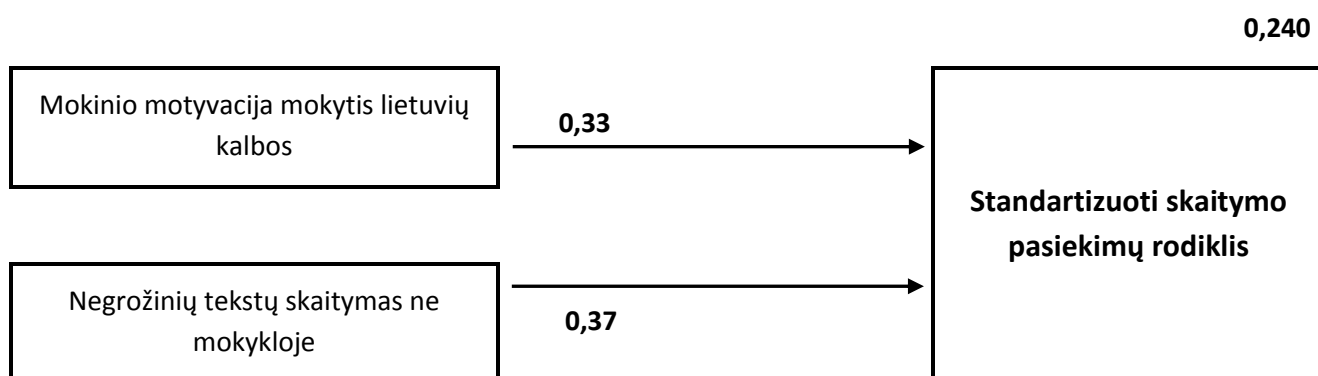
9.13 paveikslas. Ketvirtokų berniukų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



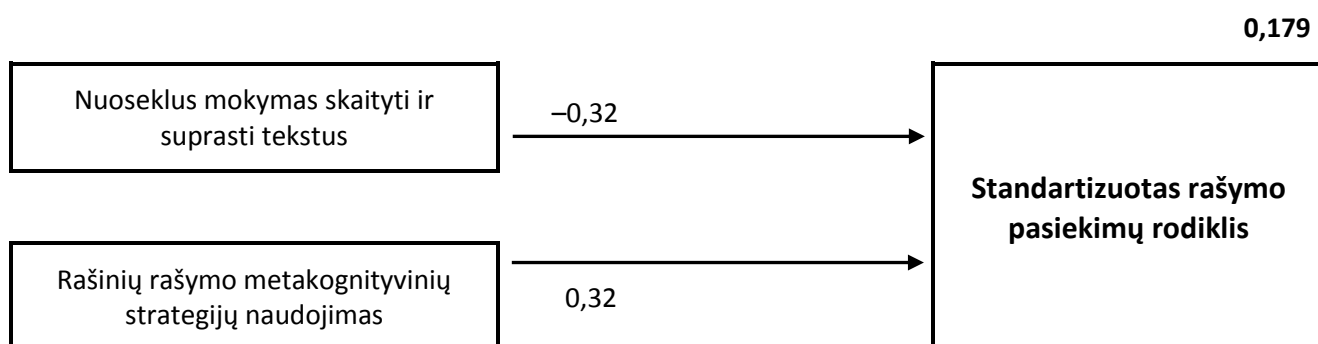
Nustatyta, kad šešių pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotais skaitymo ir rašymo pasiekimų rodikliais (apskaičiuojami atliekant daugialypę regresinę analizę) gana stipriai priklauso nuo vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos laipsnio. Ypač išsiskyrė kaimo mokyklų rezultatai, kuriuos analizuojant nedidelis faktorių skaičius paaiškino palyginti didelę dalį mokinių pasiekimų variacijos (žr. 9.14 ir 9.15 paveikslus). Kaimo mokyklų mokinių skaitymo rezultatai buvo statistiškai reikšmingai susiję tik su dviem faktoriais – „Mokinio motyvacija mokytis lietuvių kalbos“ ir „Negrožinių tekstų skaitymas ne mokykloje“. Šie ryšiai buvo stipriai pozityvūs. Kaimo

mokyklų mokinių rašymo rezultatai buvo statistiškai reikšmingai ir stipriai susiję su kitais dviem faktoriais – „Nuoseklus mokymas skaityti ir suprasti tekstus“ ir „Rašinių rašymo metakognityvinių strategijų naudojimas“. Iš šių analizės rezultatų galima padaryti dvi išvadas. Pirmoji išvada – geri kaimo ketvirtokų lietuvių kalbos mokymosi rezultatai tyrimo metu buvo statistiškai stipriai susiję su gera motyvacija, negrožinių tekstų skaitymu ne mokykloje ir rašymo metakognityvinių strategijų naudojimu. Antroji išvada – žemesni kaimo mokyklų ketvirtokų lietuvių kalbos rezultatai buvo statistiškai stipriai susiję su neveiksmingu, metodiškai nekokybišku jų mokymu skaityti ir suprasti tekstus.

9.14 paveikslas. Kaimo mokyklų ketvirtokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



9.15 paveikslas. Kaimo mokyklų ketvirtokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Iš aptartų išvadų galima pateikti keletą svarbių lietuvių kalbos mokymo pradinėje mokykloje tobulinimo rekomendacijų.

- Svarbu ieškoti veiksmingų nacionalinio lygmens priemonių, padedančių gerinti pradinių klasių mokinių lietuvių kalbos mokymosi motyvaciją. Tai ypač svarbu kaimo mokyklų mokiniams. Labai tikėtina, kad šiuo metu pradiniam ugdyme praktikuojami pratinimo skaityti ir pristatyti knygas metodai bei mokiniams siūlomi skaityti tekstai mokinius motyvuoja nepakankamai.
- Reikia sudaryti sąlygas pradinių klasių mokiniams skaityti daugiau jiems įdomių lietuviškų tekstų (žurnalų, komiksų, enciklopedijų, įvairių pradinukams pritaikytų tekstų internete) ne per pamokas ir ne mokykloje. Apie tai mokyklos turėtų informuoti tėvus ir stengtis su jais bendradarbiauti.
- Reikia tobulinti pradinių klasių mokytojų žinias ir gebėjimus motyvuoti mokinius mokytis lietuvių kalbos, mokyti mokinius suprasti skaitomą tekstą, padėti mokiniams išmokti skaityti knygas, veiksmingai panaudoti mokymo tikslais rašytinio teksto kūrimo ir rašymo užduotis. Labai tikėtina, kad dalis pradinių klasių mokytojų ne visai teisingai supranta skaitymo supratimo mokymo metodiką.
- Būtina mokyti mokytojus metakognityvinių skaitymo ir rašymo gebėjimų ugdymo metodikų, nes šios srities gebėjimai labai prisideda prie mokinių geresnių lietuvių kalbos mokymosi pasiekimų.
- Būtina mokyti mokytojus nuolat reflektuoti ir analizuoti, ar taikomi skaitymo ir rašymo mokymo metodai yra veiksmingi, ar jie padeda pasiekti gerų rezultatų. Nauji, perspektyvūs metodai neturi būti imituojami, mechanškai juos mėgdžiojant. Inovacijas skaitymo supratimo ir rašymo užduočių atlikimo srityse svarbu diegti tikslingai, siekiant kuo didesnio jų veiksmingumo, remiantis mokinių pažangos stebėsenos duomenimis.

X. MATEMATIKOS MOKYMOSI 4 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ MATEMATIKOS TESTŲ REZULTATAIS

Grupė 2014 m. NMPT pagrindinės imties ketvirtokų (iš viso 832 mokiniai), atlikusių matematikos testą, atsakė į mokinio klausimyno klausimus, susijusius su matematikos mokymu ir mokymusi. Matematikai skirtą mokinio klausimyno klausimų bloką sudarė 51 klausimas. Tarp jų buvo klausimai apie mokinio nuostatas mokytis matematikos, nuomonę apie mokymosi sėkmę, mokymo ir mokymosi metodus, pasiekimų vertinimą, namų darbus ir kitus matematikos mokymosi aspektus. Taikant statistinius metodus, šios mokinių grupės duomenys buvo analizuojami, siekiant išsiaiškinti, kokie su matematikos mokymu susiję faktoriai buvo pagrindiniai pagal mokinių atsakymų į mokinio klausimyno klausimus dažnumus ir vidinius statistinius ryšius, taip pat kokie iš šių faktorių turėjo stipriausius statistinius ryšius su gerais mokinių matematikos testų rezultatais.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti šeši pagrindiniai matematikos mokymosi faktoriai, paaiškinantys 40,7 proc. visos ketvirtokų atsakymų į klausimus apie matematikos mokymąsi variacijos. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 10.1 lentelėje. Antrajame analizės etape buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų faktorių ryšio su mokinių matematikos testų rezultatais stiprumą. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 10.1 paveiksle. Nustatyta, kad šeši pagrindiniai faktoriai, išskirti pirmajame etape, paaiškino santykinai daug – 28,7 proc. – matematikos testo rezultatų variacijos.

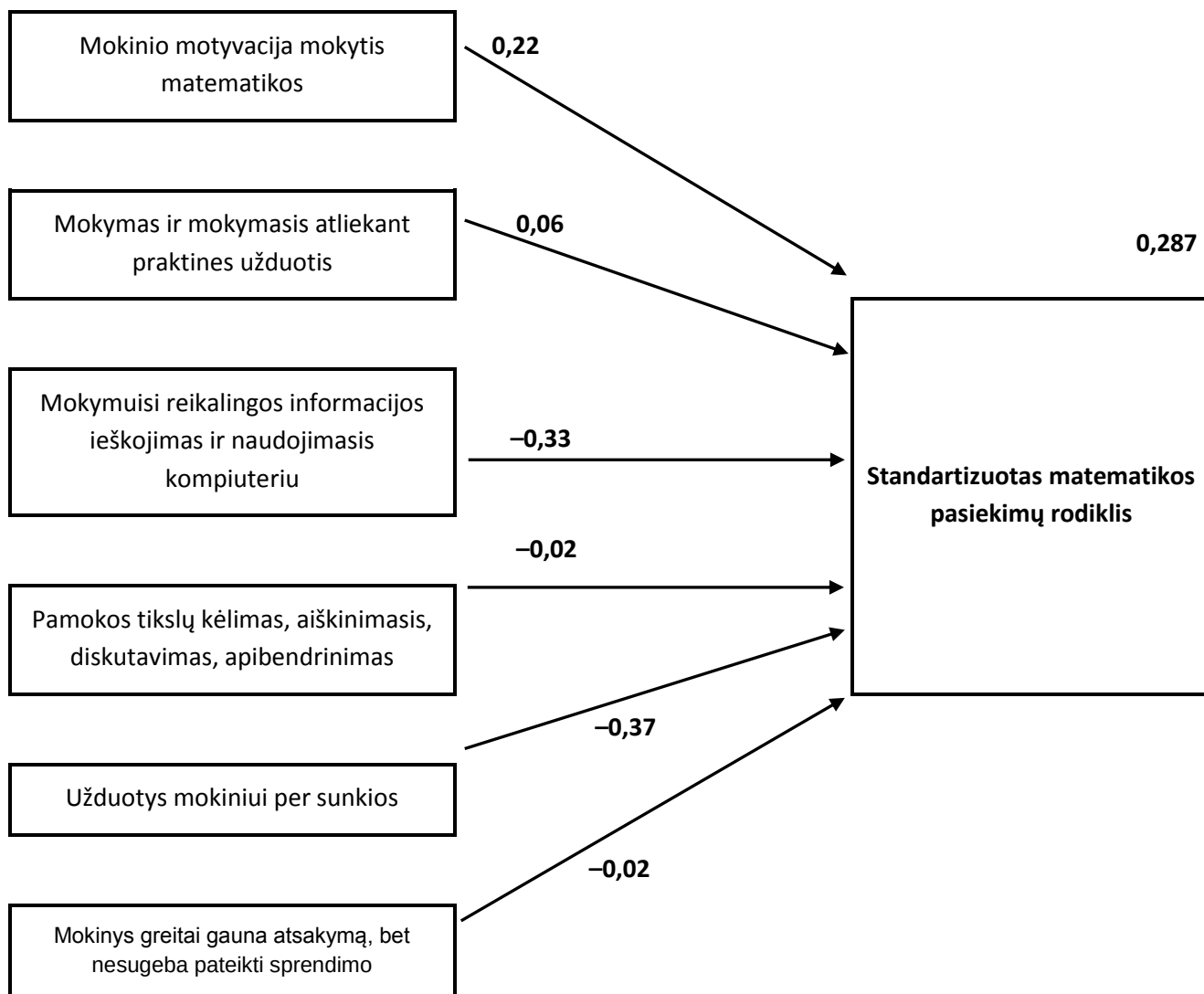
10.1 lentelė. Pagrindiniai mokinių atsakymų apie matematikos mokymą ir mokymąsi 4 klasėje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama mokinių atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Mokinio motyvacija mokytis matematikos	11,4	11,4
2.	Mokymas ir mokymasis atliekant praktines užduotis	8,7	20,1
3.	Mokymuisi reikalingos informacijos ieškojimas ir naudojimasis kompiuteriu	7,1	27,2
4.	Pamokos tikslų kėlimas, aiškinimasis, diskutavimas, apibendrinimas	6,1	33,3
5.	Užduotys mokiniui per sunkios	4,2	37,5
6.	Mokinys greitai gauna uždavinio atsakymą, bet nesugeba pateikti sprendimo	3,3	40,7

Iš 10.1 lentelės matyti, kad labiausiai varijavo (tarpusavyje skyrėsi) ketvirtokų nuomonės apie savo motyvaciją mokytis matematikos. Pirmuoju pagrindiniu faktoriumi „Mokinio motyvacija mokytis matematikos“ paaiškinama visos mokinių atsakymų variacijos dalis buvo 11,4 proc. Šio

faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo 0,22 – vienas iš didesnių tarp standartizuotų regresijos koeficientų (žr. 10.1 *paveikslą*). Kitais žodžiais tariant, motyvacija mokytis matematikos turėjo santykinai stiprų statistinį ryšį su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu. Išvada – mokinių motyvacija mokytis matematikos buvo vienas iš svarbiausių faktorių siekiant gerų matematikos mokymosi rezultatų.

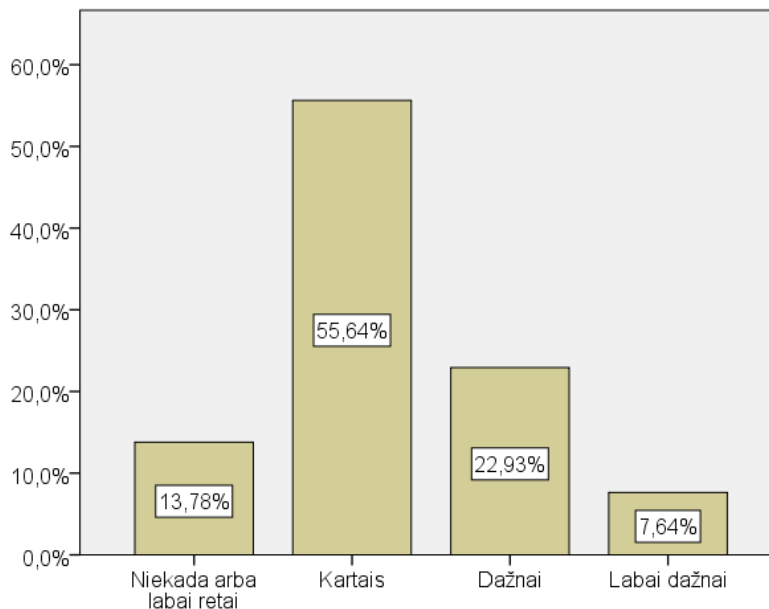
10.1 *paveikslas*. Ketvirtokų atsakymų apie matematikos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Tyrėjus sudomino tai, kad antrojo pagrindinio faktoriaus „Mokymas ir mokymasis atliekant praktines užduotis“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 10.1 *paveikslą*) buvo palyginti mažas (lygus 0,06 ir statistiškai reikšmingai nesiskiriantis nuo nulio) – tai neatitiko populiarių įsitikinimų apie gerą matematikos mokymą. Faktoriaus „Mokymas ir mokymasis atliekant praktines užduotis“ buvo susijęs su kainų ir išlaidų skaičiavimu, naudojimusi lentelėmis ir diagramomis, brėžinių braižymu ir piešinių piešimu, svėrimu, matavimu, karpymu ir lipdymu matematikos pamokose. Šis faktas leidžia kelti hipotezę, kad daugelis pradinių klasių mokytojų neveiksmingai, metodiškai neteisingai naudoja praktines užduotis, praktinėms užduotims atlikti dažnai skiriama pernelyg daug laiko ir neugdomi kiti svarbūs mokinių matematiniai gebėjimai. Tai patvirtino ir atskirų mokinio klausimyno klausimų duomenų statistinė analizė. Pavyzdžiui (žr. 10.2 ir 10.3 *paveikslus*), analizė rodo, kad kuo dažniau per matematikos pamokas ketvirtokams

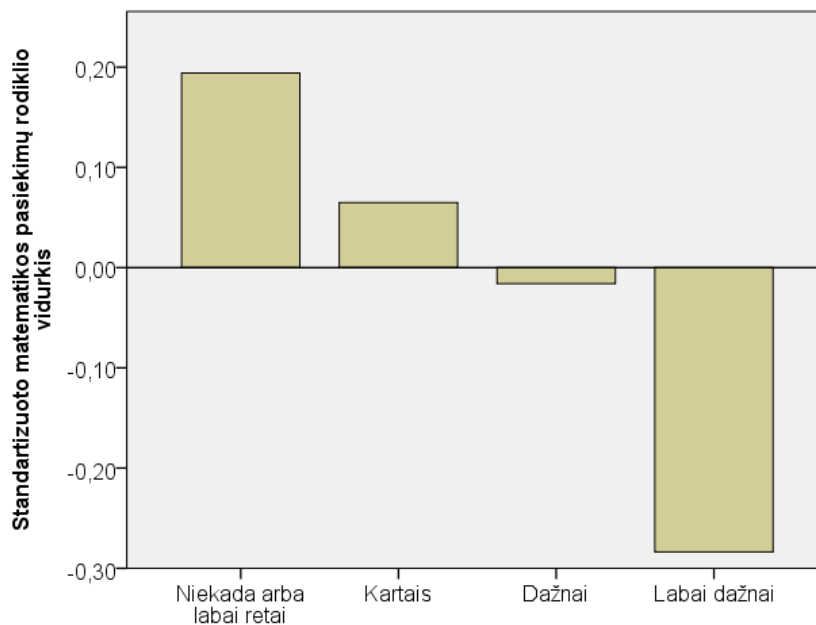
sprendžiant uždavinius tenka piešti piešinius ir braižyti schemas, tuo jų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkis yra žemesnis. Taigi galima teigti, kad matematinio ugdymo pradinėje mokykloje praktika turi rimtų spragų, kurias reikia identifikuoti ir šalinti.

10.2 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M8c klausimą procentiniai dažniai



M8c/ I sprendžiant uždavinius piešti piešinius, schemas

10.3 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkliai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M8c klausimą



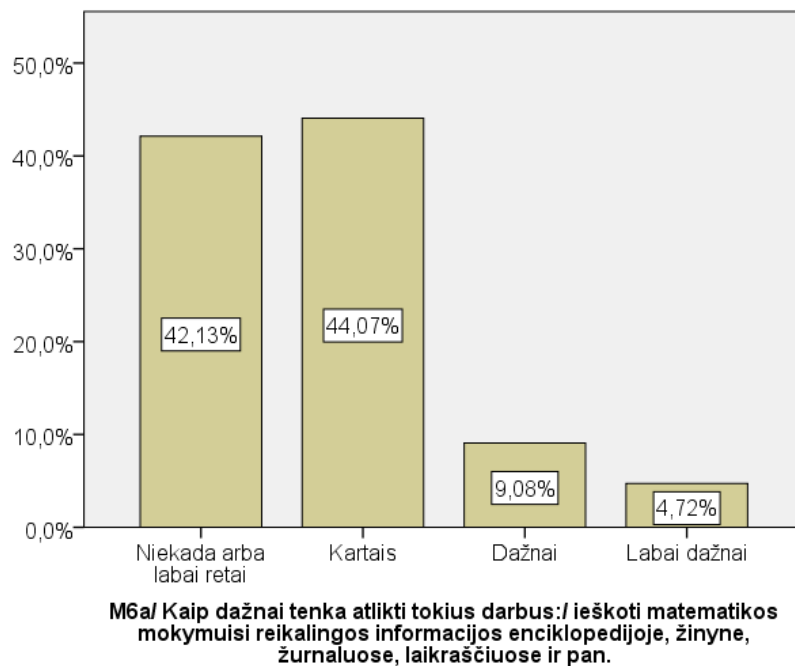
M8c/ I sprendžiant uždavinius piešti piešinius, schemas

Populiarių įsitikinimų apie gerą matematikos mokymą pradinėje mokykloje neatitiko ir trečiojo pagrindinio faktoriaus „Mokymuisi reikalingos informacijos ieškojimas ir naudojimas kompiuteriu“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 10.1 paveikslą), jis buvo

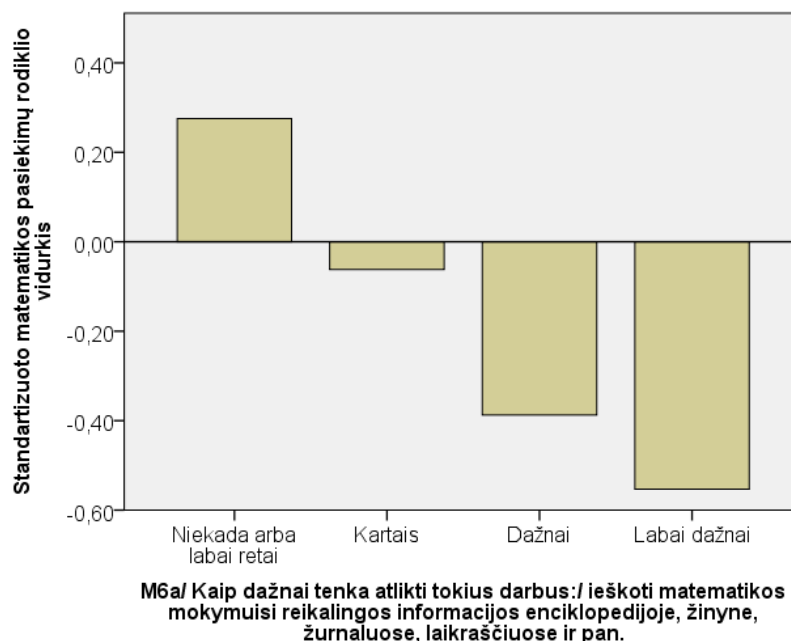
stipriai neigiamas, lygus 0,33. Tokį neigiamą ryšį patvirtino ir atskirų mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi klausimų, susijusių su trečiuoju pagrindiniu faktoriumi, atsakymų statistinė analizė. Pavyzdžiui (žr. 10.4 ir 10.5 paveikslus), mokinio klausimyno M6a klausimo duomenų statistinė analizė rodo, kad kuo dažniau mokiniams tenka ieškoti matematikos mokymuisi reikalingos informacijos enciklopedijose, žinyuose, žurnaluose ir laikraščiuose, tuo statistiškai žemesni yra jų pasiekimai.

Su faktoriumi „Mokymuisi reikalingos informacijos ieškojimas ir naudojimas kompiuteriu“ susijusius analizės rezultatus galima interpretuoti dvejopai – arba daugelis pradinį klasių mokytojų nemokėjo teisingai išsikelti matematikos mokymo tikslų ir gerai organizuoti matematikos mokymosi proceso, duodant mokiniams užduotis ieškoti informacijos įvairiuose šaltiniuose ir naudotis kompiuteriais, arba pradiname ugdyme kiti matematikos mokymo metodai buvo veiksmingesni, todėl informacijos radimo ir darbo kompiuteriu užduotis mokant matematikos reikėjo taikyti rečiau. Norint tiksliau atsakyti į šiuos klausimus, reikia atlikti detalesnius tyrimus.

10.4 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M6a klausimą procentiniai dažniai

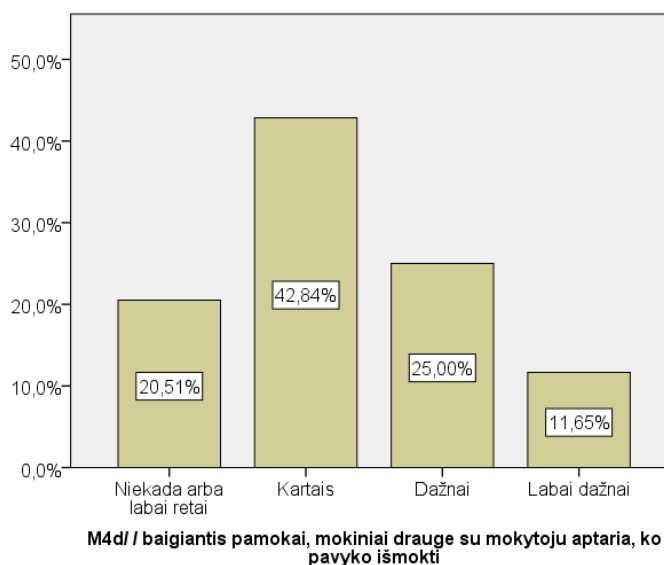


10.5 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M6a klausimą

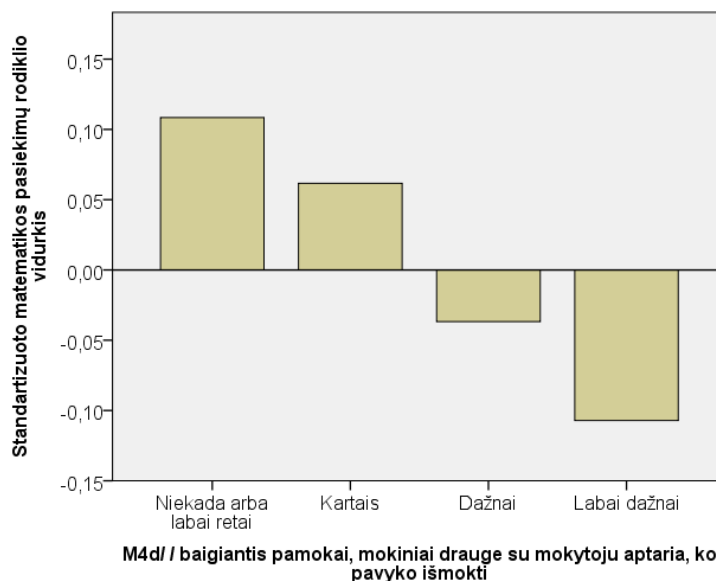


Tyrėjus taip pat sudomino ketvirtojo faktoriaus „Pamokos tikslų kėlimas, aiškinimasis, diskutavimas, apibendrinimas“ koreliacinės analizės rezultatai. Faktorių apėmė tokius svarbius matematikos pamokos aspektus kaip mokytojo kalbėjimasis su mokinais pamokos pradžioje apie tai, ko ir kaip bus mokomasi, namų darbų tikrinimas, neaiškumų aptarimas per pamoką, mokymosi rezultatų aptarimas pamokos pabaigoje. Šio faktoriaus standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 10.1 paveikslą) buvo pernelyg mažas (statistiškai reikšmingai nesiskiriantis nuo nulio). Atskirų į šį faktorių įeinančių klausimų ryšys su mokinių matematikos pasiekimais netgi buvo statistiškai reikšmingai neigiamas (žr. 10.6 ir 10.7 paveikslus). Tai galima buvo interpretuoti tik kaip daugelio pradinių klasių mokytojų nesugebėjimą veiksmingai taikyti formuojamąjį vertinimą, aiškinti mokiniams matematikos sąvokas ir procedūras, naudoti mokymuisi namų darbus.

10.6 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M4d klausimą procentiniai dažniai



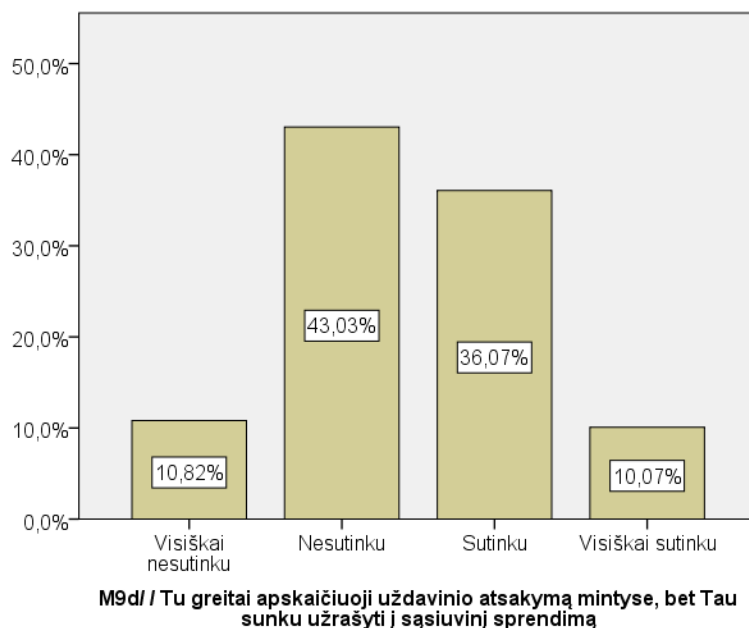
10.7 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M4d klausimą



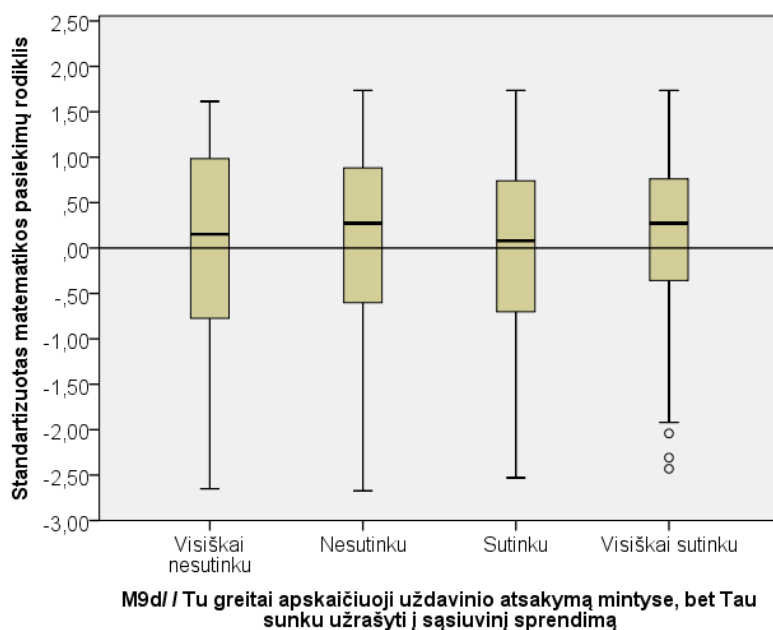
Penktojo pagrindinio faktoriaus „Užduotys mokiniui per sunkios“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 10.1 paveikslą) buvo stipriai neigiamas, lygus 0,37. Tai galima interpretuoti kaip įrodymą, kad daug ketvirtokų gauna pernelyg sunkias, jų gebėjimų neatitinkančias užduotis ir ši aplinkybė jiems trukdo daryti didesnę matematikos mokymosi pažangą. Iš šių ir 2012 m. NMPT rezultatų galima daryti išvadą, kad matematikos mokymosi individualizavimas tebėra aktuali matematikos mokymo problema.

Šeštojo pagrindinio faktoriaus „Mokinys greitai gauna atsakymą, bet nesugeba pateikti sprendimo“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 10.1 paveikslą) buvo labai mažas (lygus 0,02 ir statistiškai reikšmingai nesiskiriantis nuo nulio). Taigi galima teigti, jog ketvirtose klasėse buvo ir yra nemažai mokinių, kurie geba atlikti matematikos užduotis, bet jiems sunku aprašyti uždavinių sprendimus. Jiems ypač sunku argumentuoti sprendimus žodžiais. Šią mintį iš dalies patvirtino diagramos, pavaizduotos 10.8 ir 10.9 paveiksluose. Jose pateikti mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M9d klausimo statistinės analizės rezultatai.

10.8 paveikslas. Ketvirtokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M9d klausimą procentiniai dažniai



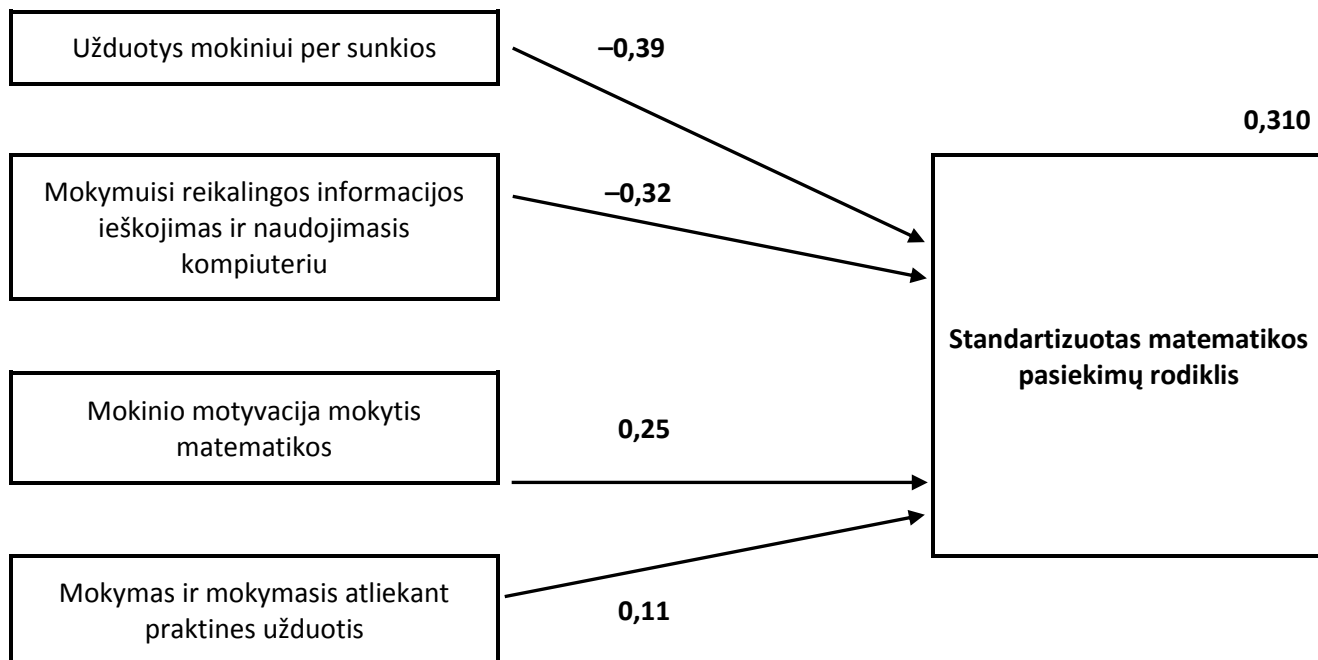
10.9 paveikslas. Ketvirtokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio stačiakampės diagramos pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno M9d klausimą apie matematikos mokymąsi



Analizuojant pirmajame analizės etape išskirtų šešių pagrindinių matematikos mokymosi 4 klasėje faktorių ryšius su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu, principinių skirtumų tarp mergaičių ir berniukų rezultatų nenustatyta (žr. 10.10 ir 10.11 paveikslus). Pagrindiniai matematikos mokymosi faktoriai paaiškino 31,0 proc. mergaičių matematikos testo rezultatų variacijos ir kiek mažiau – 26,6 proc. – berniukų matematikos testo rezultatų variacijos. Mergaičių atveju nustatytas statistškai reikšmingas standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio regresinis ryšys su keturiais pagrindiniais faktoriais, berniukų – su trimis pagrindiniais faktoriais. Tiek mergaičių, tiek berniukų atveju stipriausi negatyvūs ryšiai nustatyti tarp standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio ir pagrindinių faktorių „Užduotys mokiniui per sunkios“ ir „Mokymuisi

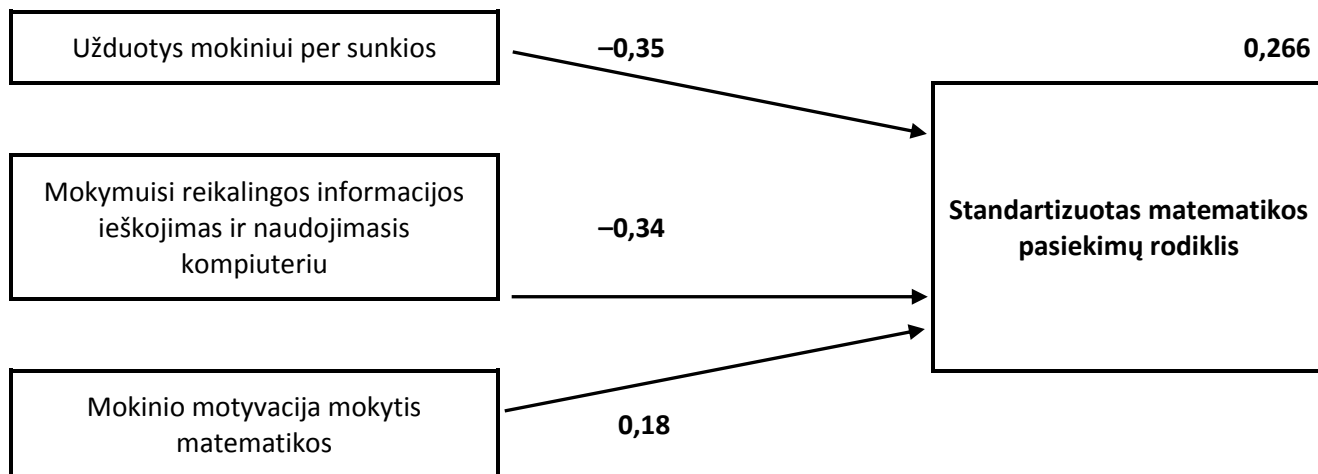
reikalingos informacijos ieškojimas ir naudojimas kompiuteriu“. Stipriausias pozityvus ryšys nustatytas tarp standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio ir pagrindinio faktoriaus „Mokinio motyvacija mokytis matematikos“. Įdomu pažymėti, kad mergaičių atveju motyvacija mokytis matematikos buvo netgi svarbesnė, siekiant gerų mokymosi rezultatų, negu berniukų atveju.

10.10 paveikslas. Ketvirtokių mergaičių atsakymų apie matematikos mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Kitaip negu berniukų, mergaičių atveju statistiškai reikšmingas, nors ir nestiprus, pozityvus koreliacinis ryšys nustatytas tarp standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio ir pagrindinio faktoriaus „Mokymas ir mokymasis atliekant praktines užduotis“. Galima kelti hipotezę, kad mergaites matematikos mokymas ir mokymasis atliekant praktines užduotis veikia pozityviau negu berniukus.

10.11 paveikslas. Ketvirtokų berniukų atsakymų apie matematikos mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Lyginat su 2012 m. NMPT rezultatais, matyti, kad 2014 m. matematikos mokymo pradinėse klasėse situacija pasikeitė nedaug. Dar vienas visiškai naujas pagrindinis faktorius „Mokinys greitai gauna atsakymą, bet nesugeba pateikti sprendimo“ prie pagrindinių faktorių prisidėjo, matyt, todėl, kad mokinio klausimynas apie matematikos mokymąsi buvo truputį pakeistas ir papildytas. Kiti faktoriai pasikeitė palyginti nedaug. Nedaug pasikeitė ir ryšių tarp pagrindinių faktorių ir standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio stiprumas.

Anksčiau pateiktos išvados pagrindžia šias trumpas matematikos mokymosi pradinio ugdymo koncentre tobulinimo rekomendacijas.

- 2014 m. rezultatai iš esmės patvirtina daugelį 2012 m. tyrimo išvadų apie matematikos mokymą ir mokymąsi pradinėje mokykloje.
- Siekiant gerų matematikos mokymosi rezultatų, labai svarbu rūpintis, kad pradinukai būtų motyvuoti mokytis matematikos. Todėl reikia stengtis, kad matematikos pamokos ir užduotys mokiniams būtų įdomios, kad jie mokydami matematikos patirtų sėkmę. Lyginant berniukus ir mergaites matyti, kad motyvacija buvo santykinai svarbesnė geriams mergaičių matematikos mokymosi rezultatams. Lyginant didmiesčio, miesto ir kaimo mokinius, išryškėjo, kad motyvacija buvo santykinai svarbesnė geriams kaimo pradinų klasių mokinių rezultatams.
- Pradinio ugdymo koncentre tebėra aktualu spręsti matematikos mokymo individualizavimo ir mokymosi pagalbos teikimo mokiniams klausimus. Visiems mokiniams turi būti keliama aukšti iššūkiai, bet kiekvienas mokinys turi gauti įveikiamas matematikos užduotis.
- Reikia kurti ir tirti metodikas, kaip, mokant matematikos pradinio ugdymo koncentre, veiksmingai mokyti ir mokytis matematikos, atliekant praktines užduotis, ieškoti matematikai mokytis reikalingos informacijos ir naudotis kompiuteriais. Esama situacija mūsų neturėtų tenkinti.
- Reikia kelti pradinio ugdymo mokytojų kvalifikaciją ir padėti jiems geriau įsisavinti praktinio matematikos taikymo gebėjimų ugdymo, mokinių informacijos radimo gebėjimų ugdymo, grupinio darbo organizavimo, kompiuterių taikymo matematikos mokymui ir mokymuisi metodus.
- Reikia mokyti mokytojus formuojamojo vertinimo, klausinėjimo, matomo mokymosi technikų, aukštesniojo lygmens mąstymo gebėjimų ugdymo technikų, kad gerėtų mokinių matematikos mokymosi gebėjimai.

XI. GIMTOSIOS LIETUVIŲ KALBOS MOKYMOSI 8 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ TESTŲ REZULTATAIS

Dalis 2014 m. NMPT pagrindinės imties aštuntokų (iš viso 842 mokiniai) atliko gimtosios lietuvių kalbos (skaitymo ir (ar) rašymo) testus ir atsakė į mokinio klausimyno klausimus, susijusius su lietuvių kalbos mokymusi. Lietuvių kalbos mokymuisi skirtą mokinio klausimyno klausimų bloką sudarė 67 klausimai apie mokinio nuostatas, mokymo ir mokymosi metodus, pasiekimų vertinimą, įsivertinimą ir kitus lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi aspektus. Taikant statistinius metodus, šios mokinių grupės duomenys buvo analizuojami, siekiant išsiaiškinti, kokie su lietuvių kalbos mokymu susiję faktoriai buvo pagrindiniai pagal mokinių atsakymų į mokinio klausimyno klausimus dažnumus bei vidinius statistinius ryšius ir kokie iš šių faktorių turėjo stipriausius koreliacinius ryšius su mokinių lietuvių kalbos testų rezultatais.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti aštuoni pagrindiniai lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi faktoriai, paaiškinantys 44,5 proc. visos aštuntokų atsakymų į klausimus apie lietuvių kalbos mokymąsi variacijos. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 11.1 lentelėje.

11.1 lentelė. Pagrindiniai mokinių atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi 4 klasėje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama mokinių atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Mokinys vidiniai ir išoriškai motyvuotas mokytis lietuvių kalbos	9,1	9,1
2.	Nuosekliai mokoma suprasti skaitomą tekstą ir įsivertinti kuriamą tekstą	8,5	17,5
3.	Mokinys mano, kad už savarankišką mąstymą, argumentavimą ir kūrybiškumą jis bus gerai įvertintas	5,0	22,6
4.	Klasės ir namų užduotys neaiškios, per sunkios, trūksta laiko	4,9	27,5
5.	Mokytojas grįžtamuoju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį	4,6	32,1
6.	Mokytojas moko planuoti rašinį ir tobulinti juodrašį	4,2	36,3
7.	Mokinys dažnai raštu atlieka įvairias pažymiais vertinamas užduotis	4,2	40,5
8.	Mokinys taiko rekomenduojamas teksto supratimo strategijas	4,0	44,5

Antrajame analizės etape atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų aštuonių pagrindinių faktorių ryšio su mokinių lietuvių kalbos skaitymo ir rašymo testų rezultatais stiprumą. Antrajame analizės etape nustatyta, kad pirmajame etape išskirti pagrindiniai faktoriai paaiškina palyginti didelę dalį visos testų rezultatų variacijos: skaitymo testo – 34,2 proc., rašymo testo – 23,8 proc. Antrojo analizės etapo rezultatai pateikiami 11.1 ir 11.2 paveiksluose.

Analizės rezultatai parodė, jog didžiausią dalį visos mokinių atsakymų variacijos (apie 9,1 proc.) paaiškino pirmasis pagrindinis faktorius „Mokinys vidiniai ir išoriškai motyvuotas mokytis lietuvių kalbos“ (žr. 11.1 lentelę). Faktoriaus „Mokinys vidiniai ir išoriškai motyvuotas

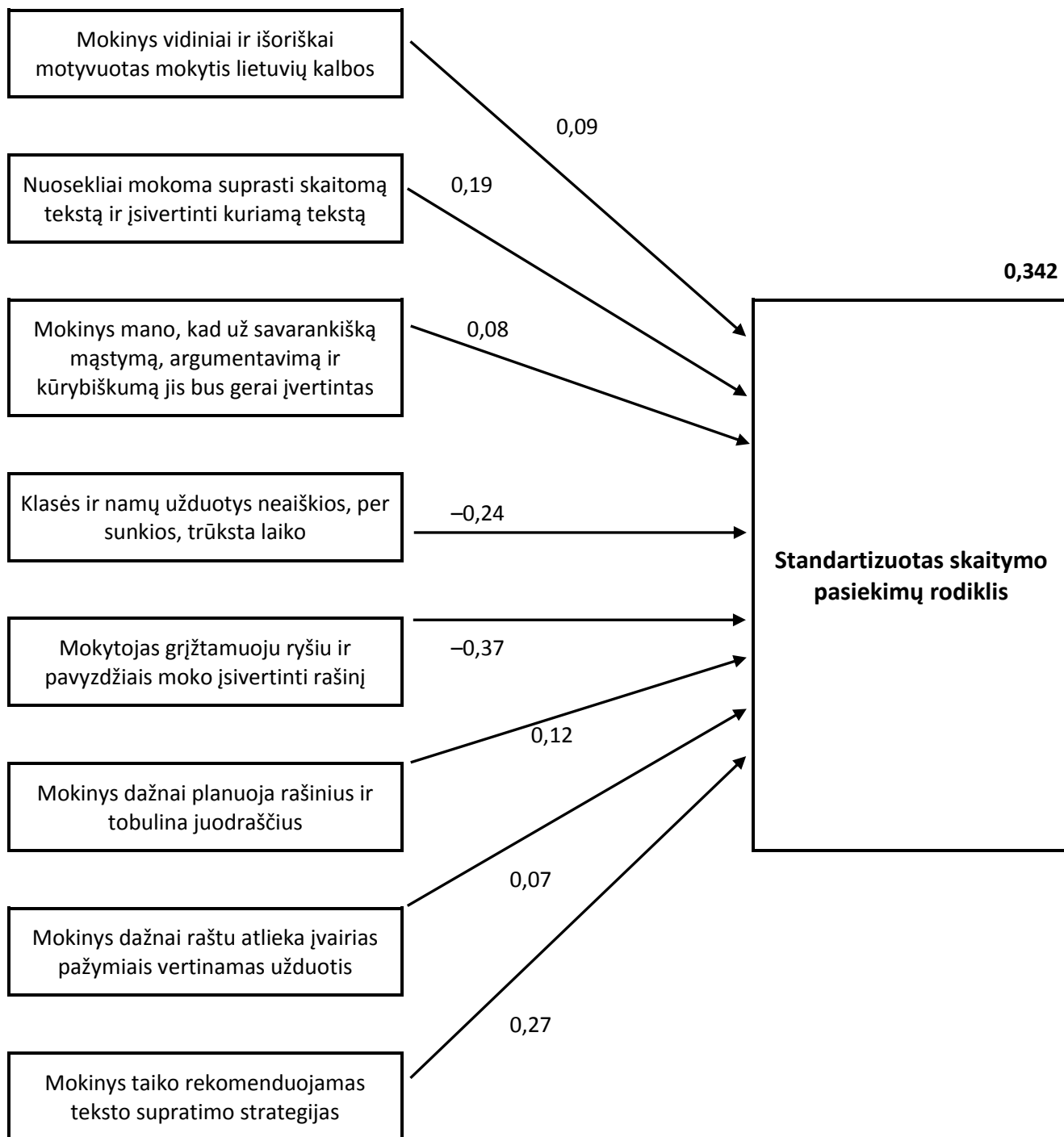
mokytiis lietuvių kalbos“ standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo lygus 0,09 (statistiškai reikšmingai nelygus nuliui) skaitymo atveju ir 0,20 rašymo atveju – antras pagal absoliutinį dydį ir pats didžiausias teigiamas tarp standartizuotų regresijos koeficientų (žr. 11.1 ir 11.2 *paveikslus*). Kitais žodžiais tariant, motyvacija mokytiis lietuvių kalbos turėjo santykinai stiprų koreliacinį ryšį su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu ir kiek silpnesnį teigiamą koreliacinį ryšį su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu. Išvada – mokinių motyvacija mokytiis lietuvių kalbos buvo vienas iš svarbių faktorių, siekiant gerų rašymo mokymosi rezultatų ir ne toks svarbus, bet vis tiek reikšmingas faktorius, siekiant gerų skaitymo mokymosi rezultatų.

Antrasis pagrindinis faktorius „Nuosekliai mokoma suprasti skaitomą tekstą ir įsivertinti kuriamą tekstą“ atspindėjo mokinių nuomonę apie tai, kokiais metodais jie yra mokomi suprasti skaitomą tekstą ir įsivertinti skaitomo teksto supratimą, kokių teksto supratimo strategijų jie yra mokomi, kokias metodais jie yra mokomi teisingai suprasti rašymo užduoties esmę ir suprasti, ar sukurtas tekstas atitinka kriterijus. Šis faktorius ne tik paaiškino gana didelę dalį visos mokinių atsakymų variacijos (apie 8,5 proc.), bet ir buvo vienas iš labiausiai su geresniais skaitymo ir rašymo pasiekimais koreliuojančių faktorių. Jo regresijos koeficientai skaitymo ir rašymo atveju buvo lygūs atitinkamai 0,19 ir 0,20 (žr. 11.1 ir 11.2 *paveikslus*). Išvada – nuoseklus mokymas 8 klasėje suprasti skaitomą tekstą ir įsivertinti kuriamą tekstą yra veiksminga priemonė, siekiant geresnių tiek skaitymo, tiek rašymo mokymosi rezultatų.

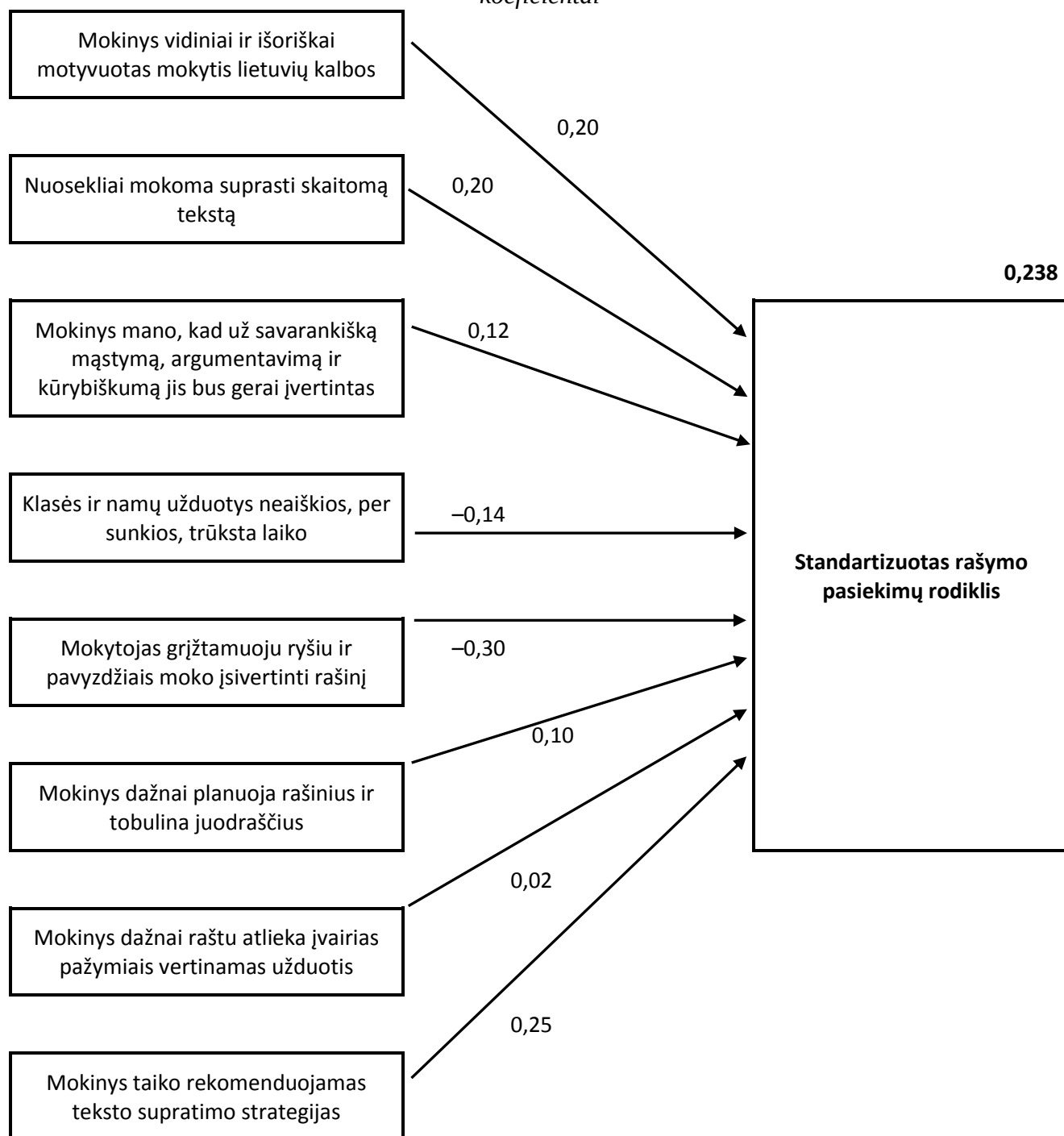
Suformuluotą išvadą patvirtina ir atskirų su šiuo faktoriumi susijusių klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui (žr. 11.3 ir 11.4 *paveikslus*), tų maždaug 42 proc. mokinių, kurie, atsakydami į M7e mokinio anketos klausimą, su teiginiu „Mokytojas prašo Tavęs paaiškinti, kaip Tu supratai tekstą ar jo dalį“ pasirinko atsakymus „Niekada / labai retai“ ir „Kartais“, standartizuotas skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkis buvo gerokai mažesnis negu mokinių, kurie pasirinko atsakymus „Dažnai“ ir „Labai dažnai“. Taigi dažnos užduotys, kai mokiniai prašomi paaiškinti tekstą, tikrai padeda pagerinti mokinių teksto supratimo gebėjimus. Daugumai tyrime dalyvavusių aštuntokų lietuvių kalbos mokytojų neblogai sekasi taikyti šią metodinę priemonę.

Galima kelti hipotezę, kad trečiasis pagrindinis faktorius „Mokinys mano, kad už savarankišką mąstymą, argumentavimą ir kūrybiškumą jis bus gerai įvertintas“, kaip ir pirmasis faktorius, yra susijęs su mokinių motyvacija mokytiis lietuvių kalbos. Tik, kitaip negu pirmasis pagrindinis faktorius, šis faktorius jau artimiau susijęs su mokinio išorine motyvacija, labiau priklausančia nuo lietuvių kalbos mokytojo nuostatų ir darbo metodų. Šio faktoriaus standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę skaitymo ir rašymo atvejais, buvo atitinkamai 0,08 ir 0,12 – statistiškai reikšmingai pozityvūs. Labai tikėtina, kad mokytojas, nustatydamas lietuvių kalbos mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijus, kuriais pabrėžiamas savarankiškas mąstymas, argumentavimas ir kūrybiškumas, geriau motyvuoja mokinius mokytiis lietuvių kalbos, atskleidžia jiems patrauklesnę lietuvių kalbos mokymosi perspektyvą.

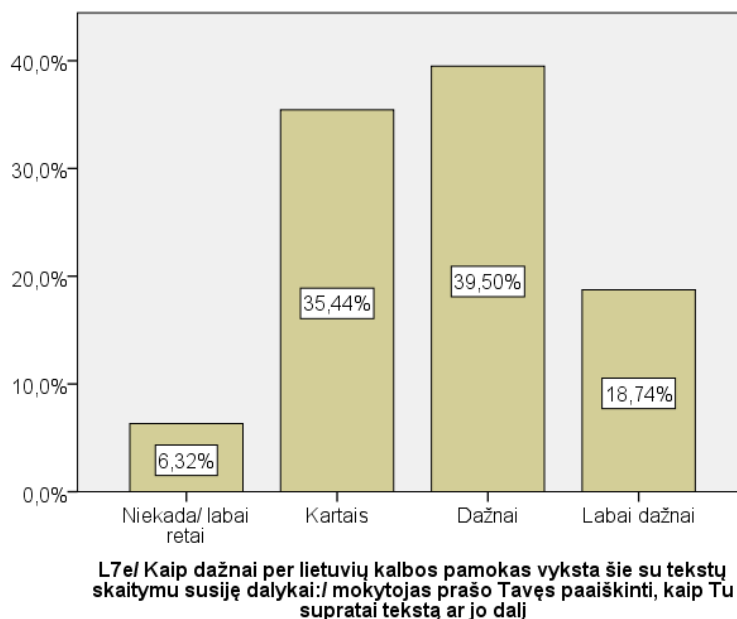
11.1 paveikslas. Aštuntokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



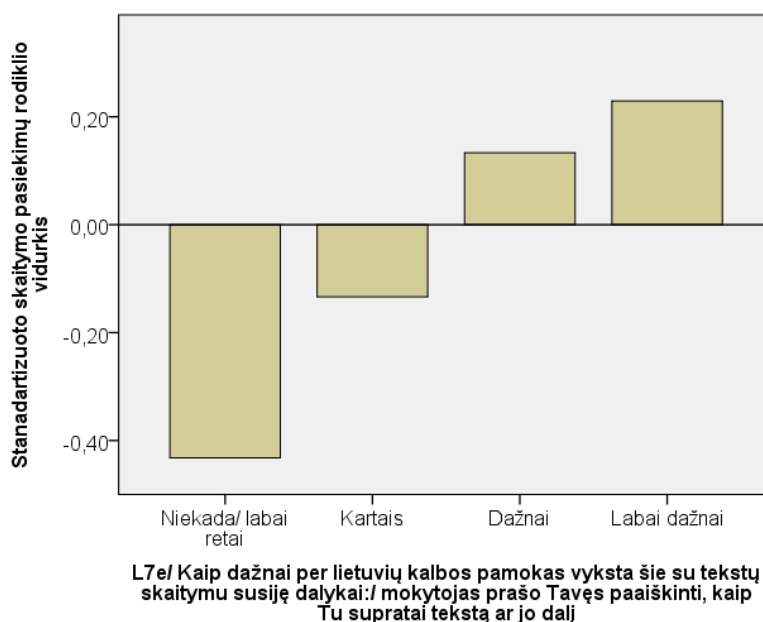
11.2 paveikslas. Aštuntokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



11.3 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L7e klausimą procentiniai dažniai



11.4 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L7e klausimą

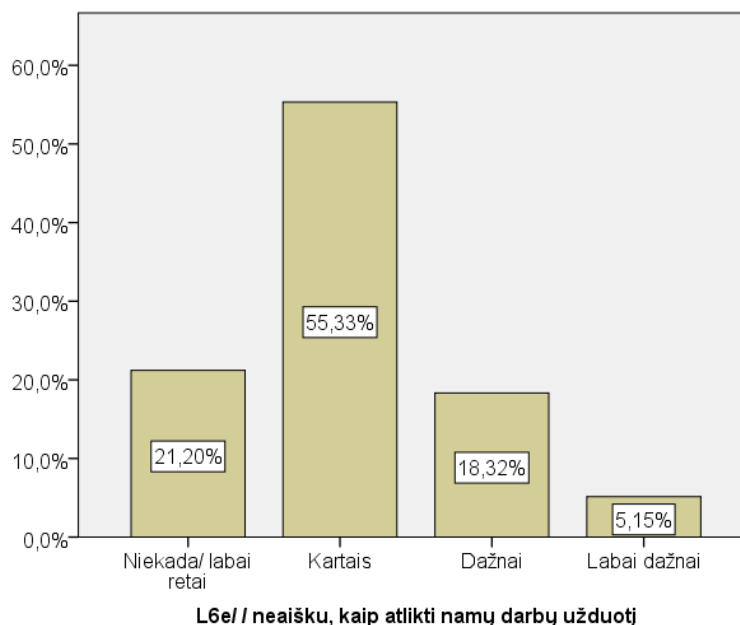


Nustatyta, jog ketvirtasis pagrindinis faktorius „Klasės ir namų užduotys neaiškios, per sunkios, trūksta laiko“ (žr. 11.1 lentelę) paaiškino palyginti nedaug (apie 4,9 proc.) visos mokinių atsakymų į klausimus, susijusius su lietuvių kalbos mokymu ir mokymuisi, variacijos. Šis faktorius apėmė mokinio klausimyno klausimus, susijusius su neaiškiomis namų darbų užduotimis, dideliais namų darbų ir mokymosi krūviais, laiko trūkumu užduotims atlikti, pernelyg sunkiomis klasės ir namų užduotimis. Faktoriaus „Klasės ir namų užduotys neaiškios, per sunkios, trūksta laiko“ koreliacinis ryšys tiek su skaitymo, tiek su rašymo rezultatais buvo (žr. 11.1 ir 11.2 paveikslus) stipriai neigiamas (standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su testų rezultatais, buvo lygūs atitinkamai $-0,24$ ir $-0,14$). Kitaip tariant, kuo mokiniai labiau sutiko

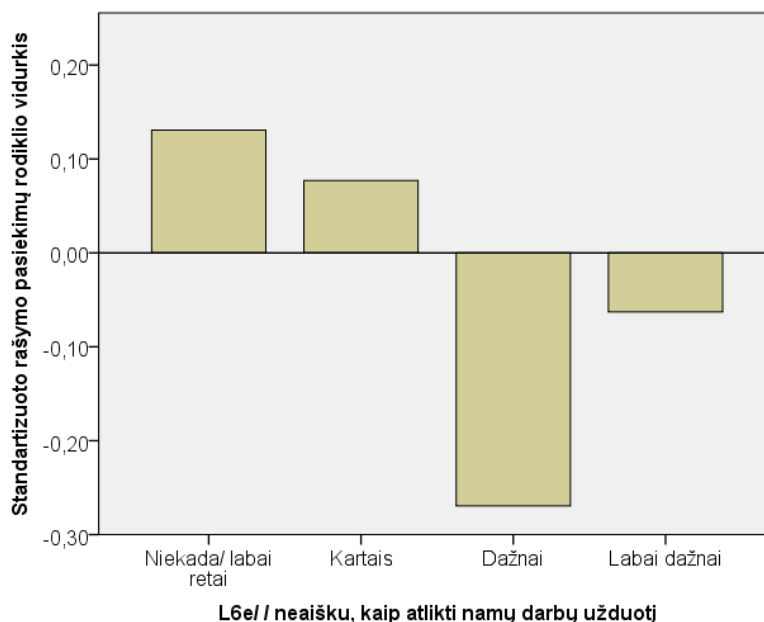
su teiginiais apie neaiškius, pernelyg sunkus, pernelyg daug laiko reikalaujančius namų ir klasės darbus, tuo jų lietuvių kalbos mokymosi pasiekimai buvo statistiškai žemesni.

Iliustruosime šią išvadą mokinio klausimyno L6e klausimo pavyzdžiu. Mokiniai buvo klausiami, kaip dažnai būna „neaišku, kaip atlikti namų darbų užduotį“. Statistinė duomenų analizė parodė (žr. 11.5 ir 11.6 paveikslus), kad atsakymus „Dažnai“ ir „Labai dažnai“ pasirinko apie 23 proc. mokinių. Šiuos atsakymus pasirinkusių mokinių standartizuoto pasiekimų rodiklio vidurkis buvo gerokai mažesnis už tų mokinių, kurie pasirinko atsakymus „Niekada / labai retai“ arba „Kartais“. Todėl mokytojai turėtų vengti situacijų, kai mokiniams būna neaišku, kaip atlikti namų darbų užduotis.

11.5 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L6e klausimą procentiniai dažniai



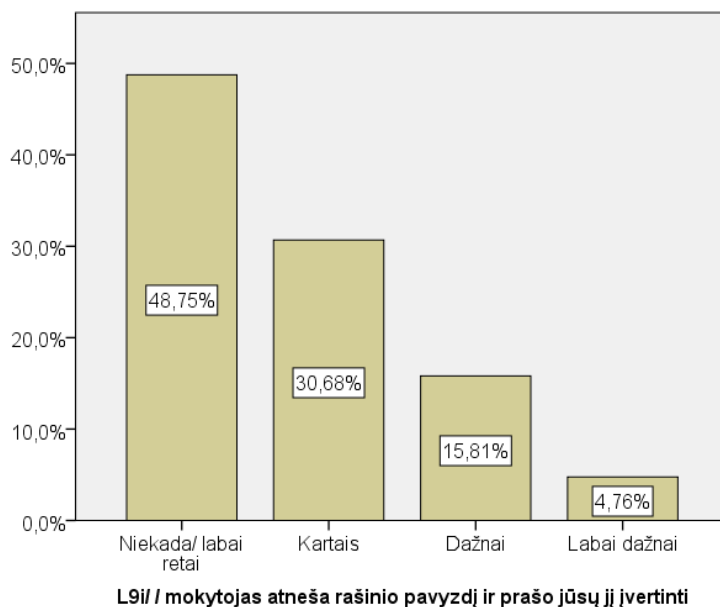
11.6 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto rašymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L6e klausimą



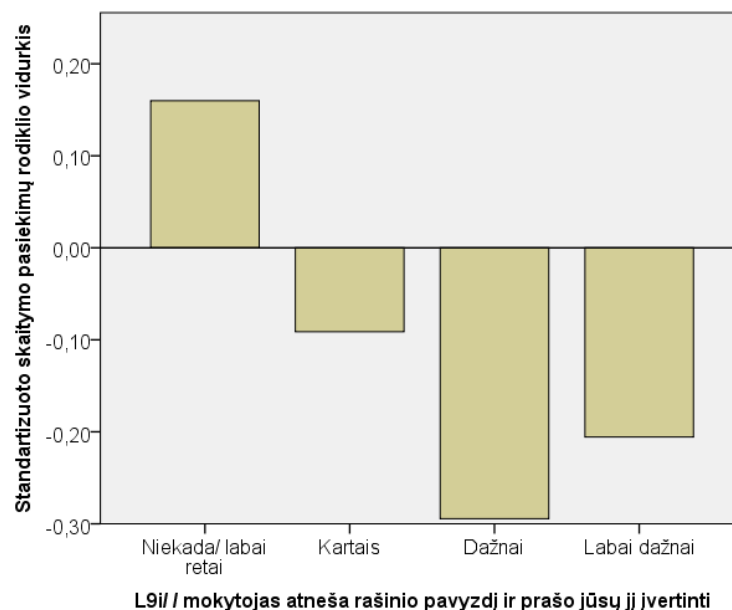
Penktasis pagrindinis faktorius „Mokytojas grįžtamuoju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį“ apėmė klausimus apie tai, ar mokytojas prašo mokinius įvertinti specialiai atrinktus tipinius rašinius, ar mokytojas nurodo mokiniams, kas jų rašiniuose yra gerai ir ką reikėtų tobulinti, ar mokytojas prašo mokinius pateikti pastabų bendraklasių rašiniams. Šio faktoriaus standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su standartizuotais skaitymo ir rašymo pasiekimų rodikliais (žr. 11.1 ir 11.2 *paveikslus*), buvo neigiami ir patys didžiausi absoliutiniais dydžiais, palyginti su kitais pagrindiniais faktoriais. Remiantis šiais faktais, galima kelti hipotezę, kad šalyje paplitusi tam tikra neveiksminga aštuntokų mokyimo rašyti rašinius praktika, kuri dažniausiai duoda blogesnius negu vidutiniai rezultatus. Būtų tikslinga artimiausiu metu detaliau ištirti šią ydingą praktiką ir parengti rekomendacijas mokytojams, kaip ištaisyti svarbiausius jos trūkumus.

Problemos mastą atskleidžia ir pobūdį iš dalies paaiškina mokinio klausimyno L9i klausimo statistinė analizė (žr. 11.7, 11.8 ir 11.9 *paveikslus*). Apie 49 proc. aštuntokų klausiama, ar dažnai „mokytojas atneša rašinio pavyzdį ir prašo jūsų jį įvertinti“, pasirinko atsakymą „Niekada / labai retai“ ir būtent šios grupės mokinių standartizuoti tiek rašymo, tiek skaitymo pasiekimų rodiklių vidurkiai buvo daug geresni už kitų mokinių. Kitaip tariant, didelei daliai (gal net daugiau kaip trečdaliui) aštuntokų mokytojo atneštų rašinių pavyzdžių nagrinėjimo ir vertinimo pratybos davė labai mažai naudos. Labiausiai tikėtina, kad daugelis mokytojų tiesiog nesugebėjo tinkamai organizuoti tokių pratybų.

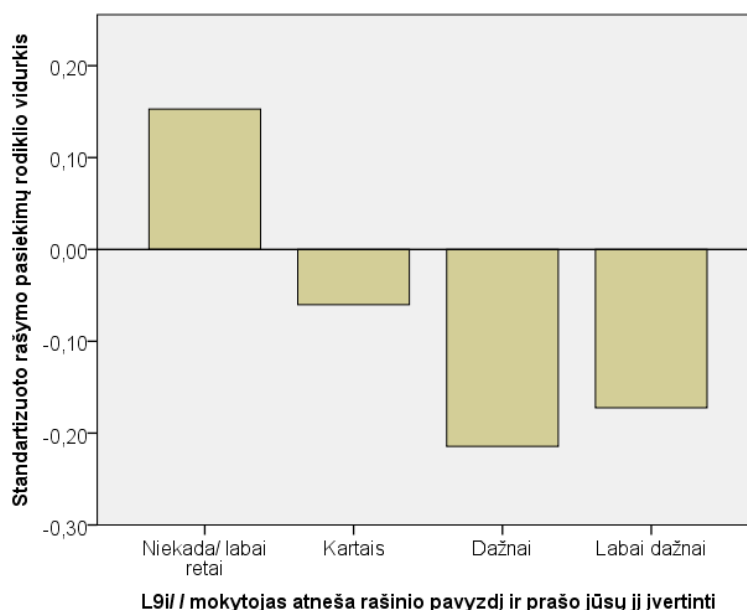
11.7 *paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L9i klausimą procentiniai dažniai*



11.8 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L9i klausimą



11.9 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto rašymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L9i klausimą



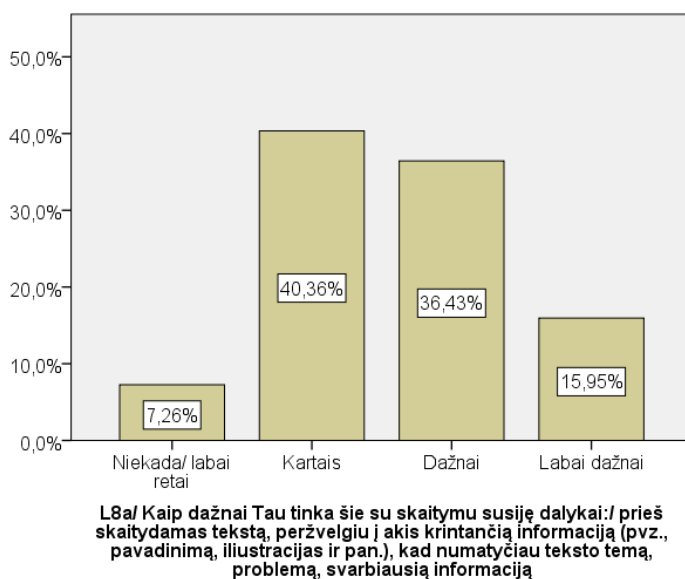
Šeštasis pagrindinis faktorius „Mokinys dažnai planuoja rašinius ir tobulina juodraščius“ apėmė mokinio klausimyno klausimus apie tai, ar mokinys dažnai susikuria rašinio planą, ar jis dažnai pradeda rašinio rašymą nuo juodraščio ir juodraščių tobulina, ar jis dažnai aptaria savo rašinių juodraščius su klasės draugais. Šio faktoriaus standartizuoti regresijos koeficientai, atlikus daugialypę regresinę analizę su standartizuotais skaitymo ir rašymo pasiekimų rodikliais (žr. 11.1 ir 11.2 paveikslus), buvo lygūs 0,12 ir 0,10 – statistiškai reikšmingai nelygūs nuliui ir teigiami. Išvada – aštuntoko gebėjimas planuoti rašinius ir dirbti su juodraščiais yra svarbus tiek jo rašymo, tiek skaitymo aukštesnių pasiekimų prediktorius.

Septintasis pagrindinis faktorius „Mokinys dažnai raštu atlieka įvairias pažymiais vertinamas užduotis“ paaiškino apie 4,2 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus, susijusius su lietuvių kalbos

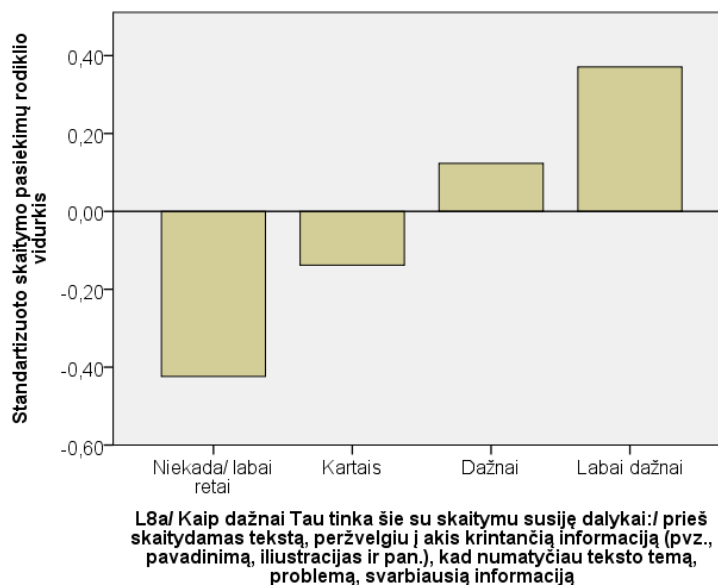
mokymu ir mokymuisi variacijos. Šis faktorius silpniausiai iš aštuonių pagrindinių faktorių koreliavo su mokinių standartizuotais skaitymo ir rašymo pasiekimų rodikliais. Jo standartizuoti regresijos koeficientai skaitymo ir rašymo atveju buvo lygūs atitinkamai 0,07 ir 0,02 (žr. 11.1 ir 11.2 paveikslus). Išvada – aštuntokų skaitymo ir rašymo pasiekimai silpnai priklausė nuo to, kaip dažnai jie raštu atliko įvairias pažymias vertinamas lietuvių kalbos užduotis.

Aštuntasis pagrindinis faktorius „Mokinys taiko rekomenduojamas teksto supratimo strategijas“ paaiškino apie 4 proc. visos mokinių atsakymų į klausimus, susijusius su lietuvių kalbos mokymu ir mokymusi, variacijos. Šis faktorius apėmė mokinio klausimyno klausimus apie mokinio taikomas tokias skaitomo teksto supratimo strategijas: teksto permetimas akimis prieš jį nuodugniau skaitant, siekiant išsiaiškinti teksto pobūdį ir svarbiausius akcentus; teksto lyginimas su tuo, kas jau žinoma; nežinomų žodžių prasmės aiškinimasis iš šalia esančių sakinių ar iš žodyno; teksto prasmės aiškinimasis su kuo nors aptariant. Faktoriaus „Mokinys taiko rekomenduojamas teksto supratimo strategijas“ standartizuoti regresijos koeficientai skaitymo ir rašymo atveju buvo teigiami ir vieni iš pačių didžiausių pagal absoliutinį dydį, palyginti su kitais pagrindiniais faktoriais. Jie buvo lygūs atitinkamai 0,27 ir 0,25 (žr. 11.1 ir 11.2 paveikslus). Išvada – tų aštuntokų, kurie teigė, kad geba taikyti moderniose teksto supratimo gebėjimų ugdymo metodikose rekomenduojamas teksto supratimo strategijas, lietuvių kalbos mokymosi pasiekimai buvo gerokai aukštesni už likusių aštuntokų pasiekimus. Teksto supratimo strategijų mokymas – svarbus lietuvių kalbos mokymo tikslas. Ši teiginį ir problemos, kad daugelis mokinių retai taiko veiksmingas teksto supratimo strategijas, mastą gerai iliustruoja mokinio klausimyno L8a klausimo statistinė analizė. Iš 11.10 ir 11.11 paveiksluose pateiktų duomenų matyti, kad apie 52 proc. mokinių teigė dažnai arba labai dažnai prieš skaitydami tekstą peržvelgiantys į akis krintančią informaciją (pvz., pavadinimą, iliustracijas ir pan.), kad numatytą teksto temą, problemą, svarbiausią informaciją. Šios mokinių grupės standartizuoto skaitymo pasiekimų vidurkis buvo daug didesnis negu likusių mokinių.

11.10 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L8a klausimą procentiniai dažniai



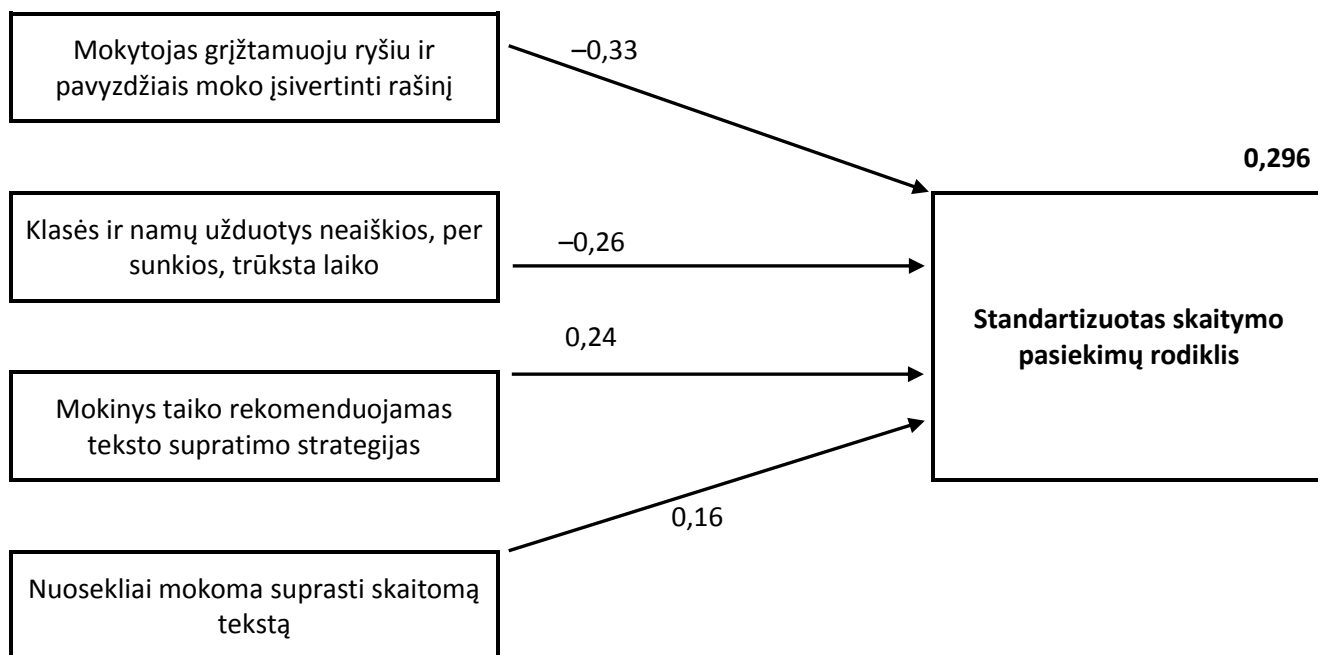
11.11 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi L8a klausimą



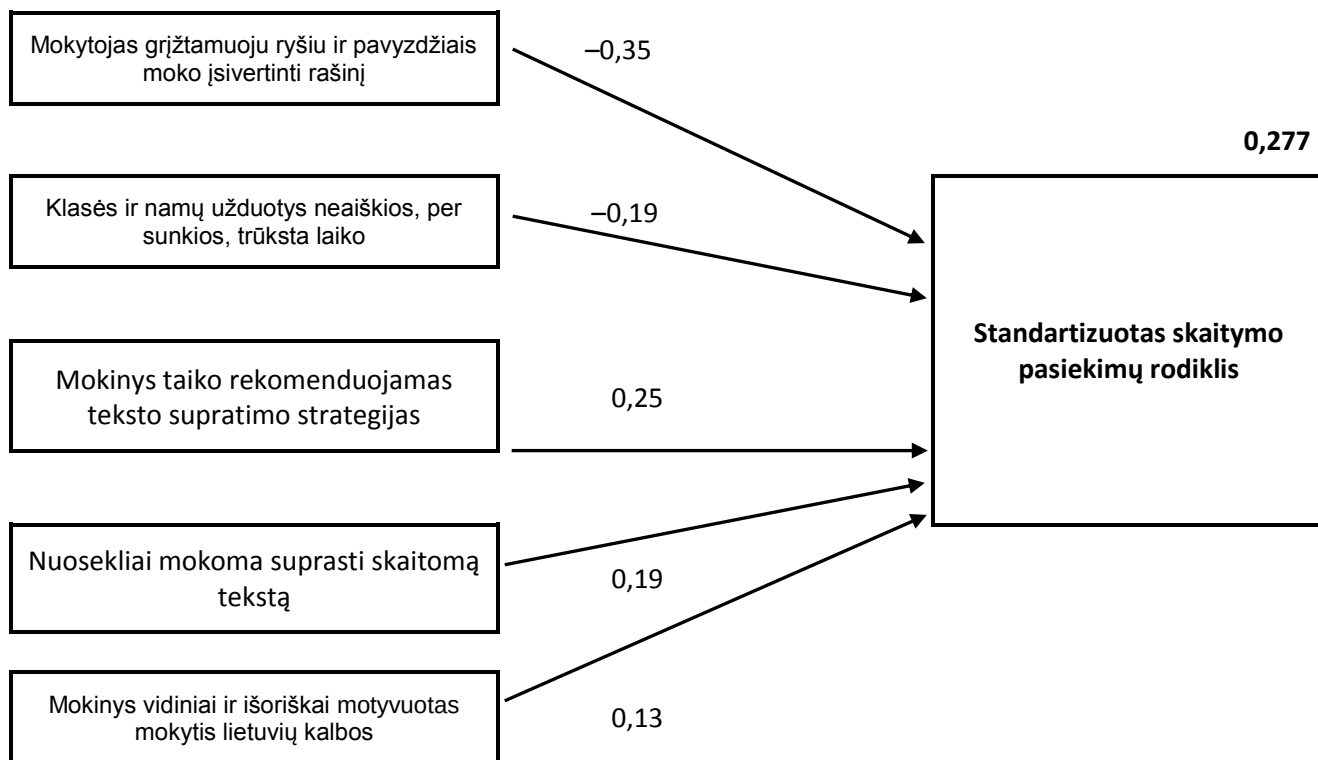
Kadangi aštuntokų lietuvių kalbos pasiekimai statistiškai reikšmingai priklausė nuo lyties, buvo atlikta pagrindinių faktorių regresinė analizė vaikinams ir merginoms atskirai. Nustatyta, kad nagrinėjamų pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu (apskaičiuojami atliekant daugialypę regresinę analizę) nuo lyties priklausė daug mažiau negu galima buvo tikėtis. Pavyzdžiui, lyginant informaciją, pavaizduotą 11.12 ir 11.13 paveiksluose, matyti, kad nagrinėjami faktoriai paaiškino tik 29,6 proc. mergaičių standartizuoto skaitymo pasiekimų rodiklio variacijos, o berniukų atveju – daug daugiau – 27,7 proc. Abiejų lyčių standartizuotas skaitymo pasiekimų rodiklis gana stipriai pozityviai koreliavo su faktoriais „Mokinys taiko rekomenduojamas teksto supratimo strategijas“ ir „Nuosekliai mokoma suprasti skaitomą tekstą“, taip pat gana stipriai negatyviai koreliavo su faktoriais „Mokytojas grįžtamuju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį“ ir „Klasės ir namų užduotys neaiškios, per sunkios, trūksta laiko“. Vienintelis akivaizdesnis skirtumas nustatytas analizuojant faktorių „Mokinys vidiniai ir išoriškai motyvuotas mokytis lietuvių kalbos“. Šis faktorius statistiškai reikšmingai koreliuoja su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu tik vaikinų atveju.

Nustatyta, kad aštuonių pagrindinių faktorių koreliaciniai ryšiai su standartizuotais skaitymo ir rašymo pasiekimų rodikliais (apskaičiuojami atliekant daugialypę regresinę analizę) gana stipriai priklausė nuo vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos laipsnio. Ypač išsiskyrė kaimo mokyklų rezultatai. Juos analizuojant nedidelis faktorių skaičius paaiškino palyginti didelę dalį mokinių pasiekimų variacijos (žr. 11.14 ir 11.15 paveikslus). Kaimo mokyklų mokinių skaitymo rezultatai buvo statistiškai reikšmingai susiję tik su trimis faktoriais – „Mokytojas grįžtamuju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį“, „Klasės ir namų užduotys neaiškios, per sunkios, trūksta laiko“ ir „Nuosekliai mokoma suprasti skaitomą tekstą“. Du pirmieji koreliaciniai ryšiai buvo stipriai negatyvūs, o koreliacinis ryšys su faktoriumi „Nuosekliai mokoma suprasti skaitomą tekstą“ – stipriai pozityvus.

11.12 paveikslas. Aštuntokių merginų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

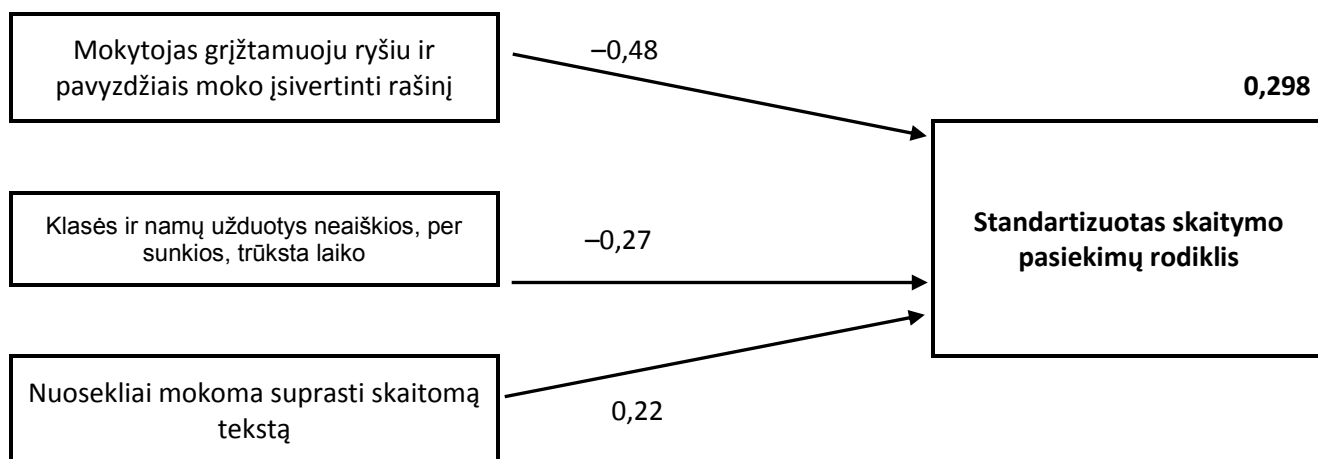


11.13 paveikslas. Aštuntokų vaikinų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

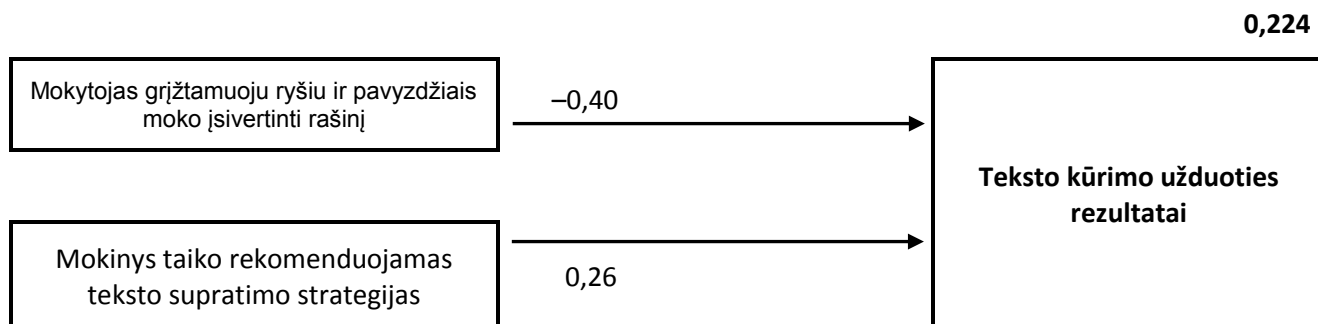


Kaimo mokyklų aštuntokų rašymo rezultatai (žr. 11.15 paveikslą) buvo statistiškai reikšmingai susiję tik su dviem faktoriais – labai stipriai negatyviai su faktoriumi „Mokytojas grįžtamuoju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį“ ir stipriai pozityviai su faktoriumi „Mokinys taiko rekomenduojamas teksto supratimo strategijas“. Iš šių analizės rezultatų galima padaryti dvi išvadas. Pirmoji išvada – pasiekti geresnių kaimo aštuntokų lietuvių kalbos mokymosi rezultatų padeda nuoseklus mokymas suprasti skaitomą tekstą. Antroji išvada – žemesni kaimo mokyklų ketvirtokų lietuvių kalbos rezultatai buvo statistiškai stipriai susiję su neveiksmingu, glaudžiai susijusiu su faktoriumi „Mokytojas grįžtamuoju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašinį“, tarp mokytojų gana paplitusiu mokymo stiliumi.

11.14 paveikslas. Kaimo mokyklų aštuntokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu skaitymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



11.15 paveikslas. Kaimo mokyklų aštuntokų atsakymų apie lietuvių kalbos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu rašymo pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Iš aptartų išvadų galima pateikti keletą svarbių lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi pagrindinės mokyklos pirmajame konkurse tobulinimo rekomendacijų.

- Svarbu nuodugniau ištirti tarp pagrindinio ugdymo pirmojo konkursa lietuvių kalbos mokytojų paplitusį neveiksmingą mokymo stilių, susijusį su faktoriumi „Mokytojas grįžtamuoju ryšiu ir pavyzdžiais moko įsivertinti rašini“ ir padėti mokytojams pakoreguoti savo rašymo ir skaitymo mokymo metodus.
- Reikia kelti mokytojų kvalifikaciją, kad visi lietuvių kalbos mokytojai taikytų gerą patirtį nuosekliai mokytį mokinius suprasti skaitomą tekstą ir taikyti veiksmingas teksto supratimo strategijas.
- Reikia numatyti priemones, stiprinančias mokinių lietuvių kalbos mokymosi motyvaciją, nes motyvuotų aštuntokų skaitymo ir rašymo pasiekimai būna statistiškai aukštesni.
- Turi būti užkertamas kelias situacijoms, kai klasės ir namų užduotys būna neaiškios, per sunkios, mokiniams trūksta laiko jas atlikti. Lietuvių kalbos mokymas ir mokymasis turi būti individualizuojamas ne žodžiais, bet darbais. Mokytojus reikia mokytį veiksmingų lietuvių kalbos mokymo individualizavimo būdų.

XII. MATEMATIKOS MOKYMOSI 8 KLASĖJE FAKTORIAI IR JŲ RYŠIAI SU MOKINIŲ MATEMATIKOS TESTŲ REZULTATAIS

Grupė 2014 m. NMPT pagrindinės imties aštuntokų (iš viso 1168 mokiniai), atlikusių matematikos testą, atsakė į mokinio klausimyno klausimus, susijusius su matematikos mokymu ir mokymusi. Matematikai skirtą mokinio klausimyno klausimų bloką sudarė 68 klausimai. Tarp jų buvo klausimai apie mokinio nuostatas mokytis matematikos, nuomonę apie mokymosi sėkmę, mokymo ir mokymosi metodus, pasiekimų vertinimą, namų darbus ir kitus matematikos mokymosi aspektus. Taikant statistinius metodus, šios mokinių grupės duomenys buvo analizuojami siekiant išsiaiškinti, kokie su matematikos mokymu susiję faktoriai buvo pagrindiniai pagal mokinių atsakymų į mokinio klausimyno klausimus dažnumus bei vidinius statistinius ryšius ir kurie iš šių faktorių turėjo stipriausius statistinius ryšius su gerais mokinių matematikos testų rezultatais.

Pirmajame analizės etape, taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, buvo išskirti aštuoni pagrindiniai matematikos mokymosi faktoriai, paaiškinantys 50,3 proc. visos aštuntokų atsakymų į klausimus apie matematikos mokymąsi variacijos. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 12.1 lentelėje.

Antrajame analizės etape buvo atlikta daugialypė tiesinė regresinė analizė. Jos tikslas buvo įvertinti pirmajame etape išskirtų faktorių ryšio su mokinių matematikos testų rezultatais stiprumą. Šio analizės etapo rezultatai pateikiami 12.1 paveiksle. Nustatyta, kad aštuoni pagrindiniai faktoriai, išskirti pirmajame etape, paaiškino santykinai nedaug – 12,0 proc. – matematikos testo rezultatų variacijos.

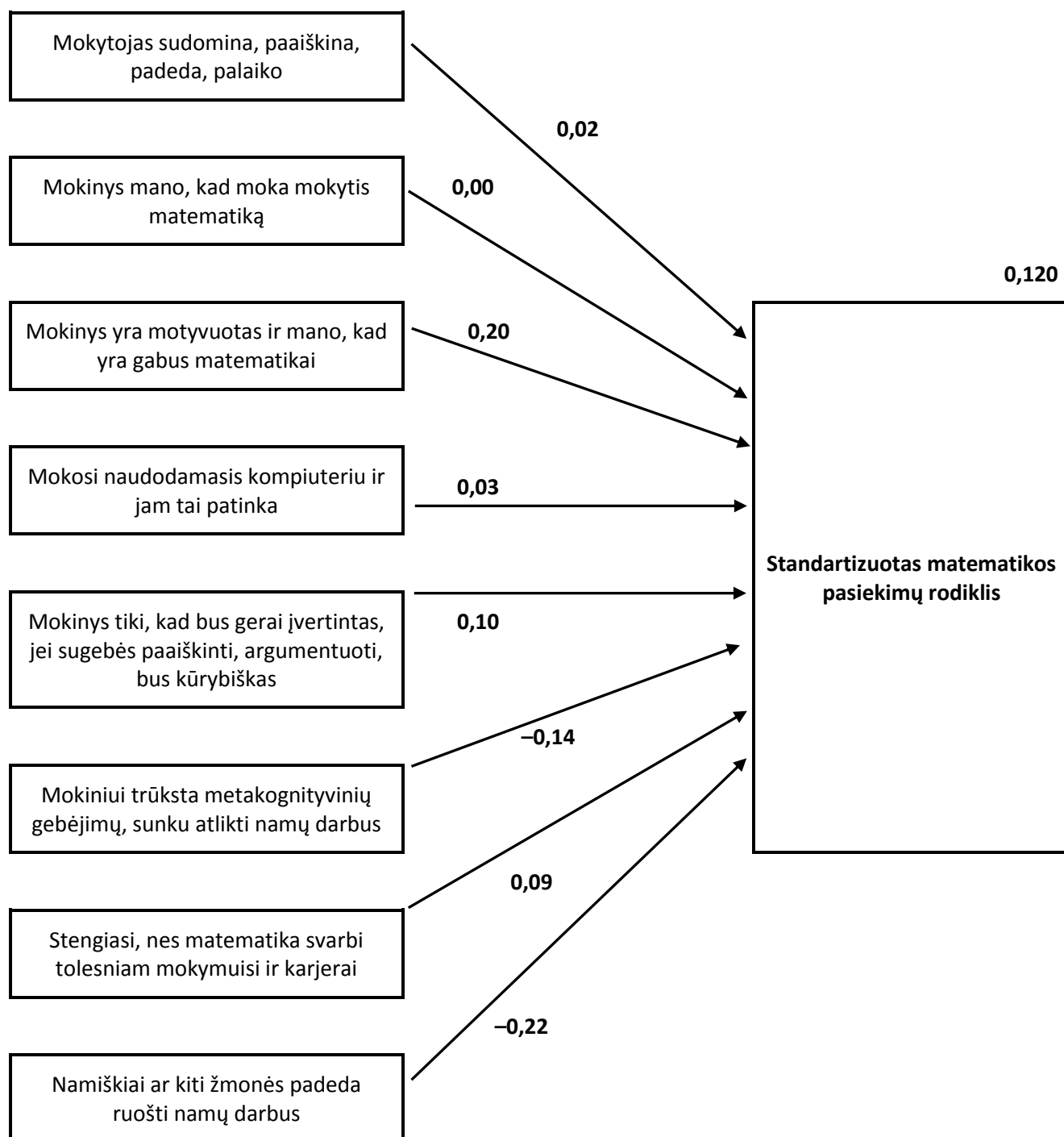
12.1 lentelė. Pagrindiniai mokinių atsakymų apie matematikos mokymą ir mokymąsi 8 klasėje faktoriai, sukonstruoti taikant pagrindinių komponentų analizės metodą, ir jais paaiškinama mokinių atsakymų variacijos procentinė dalis

Nr.	Faktoriaus pavadinimas	Paaiškina visos variacijos procentinę dalį	Suminė procentinė dalis
1.	Mokytojas sudomina, paaiškina, padeda, palaiko	9,8	9,8
2.	Mokinys mano, kad moka mokytis matematikos	7,6	17,4
3.	Mokinys yra motyvuotas ir mano, kad yra gabus matematikai	6,7	24,1
4.	Mokosi naudodamasis kompiuteriu ir jam tai patinka	6,4	30,5
5.	Mokinys tiki, kad bus gerai įvertintas, jei sugebės paaiškinti, argumentuoti, bus kūrybiškas	5,6	36,1
6.	Mokiniui trūksta metakognityvinių gebėjimų, sunku atlikti namų darbus	5,3	41,4
7.	Mokinys stengiasi, nes matematika svarbi tolesniam mokymuisi ir karjerai	5,2	46,6
8.	Namiškiai ar kiti žmonės padeda ruošti namų darbus	3,8	50,3

Iš 12.1 lentelės matyti, kad labiausiai varijavo (tarpusavyje skyrėsi) aštuntokų nuomonės apie tai, ar mokytojas sudomina, paaiškina, padeda, palaiko. Pirmuoju pagrindiniu faktoriumi „Mokytojas sudomina, paaiškina, padeda, palaiko“ paaiškinama visos mokinių atsakymų variacijos dalis buvo 9,8 proc. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę,

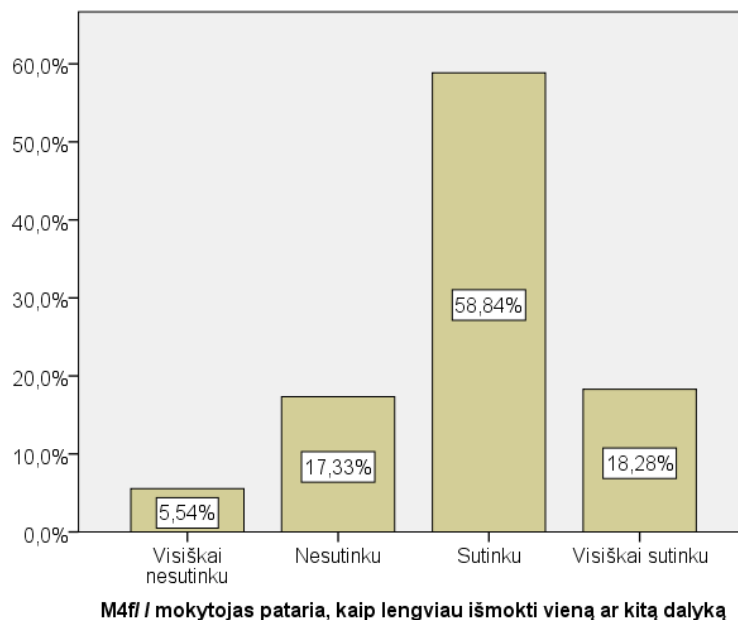
buvo 0,02 – vienas iš mažiausių pagal absoliutinį dydį standartizuotų regresijos koeficientų (žr. 12.1 paveikslą). Kitais žodžiais tariant, mokinio nuomonė apie tai, ar mokytojas geba sudominti, paaiškinti, padėti ir palaikyti beveik nekoreliavo su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu. Išvada – mokinių gera ar bloga nuomonė apie mokytojo teikiamą pagalbą, pastangas sudominti, paaiškinti ir palaikyti dažnai neparodo tikrojo mokytojo darbo veiksmingumo. Negana to, galima kelti hipotezę, kad neretai sudominimas, paaiškinimas, pagalba ir palaikymas mokant matematikos 8 klasėje yra tik imituojama, nes mokytojo kompetencija veiksmingai sudominti, paaiškinti, padėti ir palaikyti yra nepakankama.

12.1 paveikslas. Aštuntokų atsakymų apie matematikos mokymą ir mokymąsi pagrindinių faktorių ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai

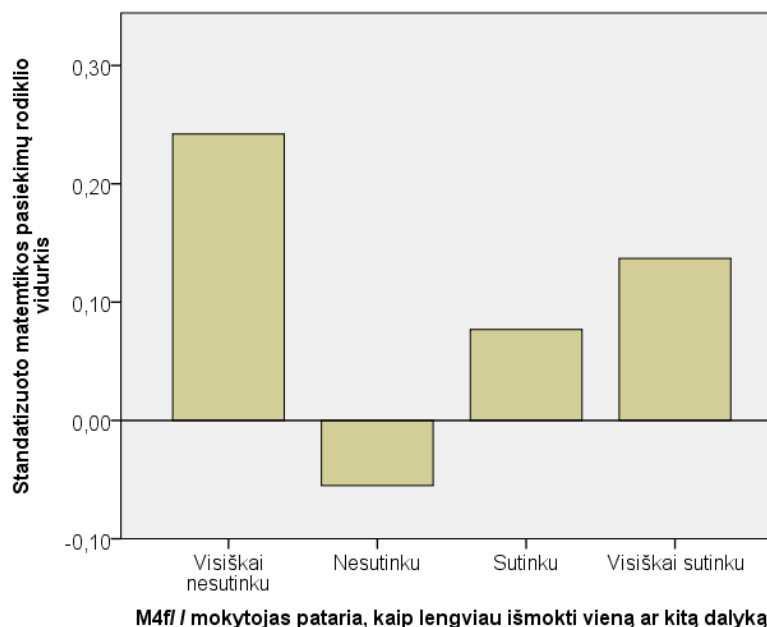


Vis dėlto suformuluota išvada nepaneigia sudominimo, paaiškinimo, pagalbos ir palaikymo mokant matematikos svarbos. Pavyzdžiui (žr. 12.2 ir 12.3 paveikslus), analizė rodo, kad yra nemažai mokytojų, kurie tai daro veiksmingai.

12.2 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M4f klausimą procentiniai dažniai



12.3 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M4f klausimą



Tyrėjams netikėtas (iš anksto neprognozuotas) rezultatas buvo tai, kad antrojo pagrindinio faktoriaus „Mokinys mano, kad moka mokytis matematiką“ standartizuotas daugialypės regresijos koeficientas (žr. 12.1 paveikslą) buvo lygus 0,00 ir statistiškai reikšmingai nesiskyrė nuo nulio. Tai neatitiko tarp pedagogų paplitusios nuomonės, kad dauguma mokinių gali gana patikimai įsivertinti

savo mokymosi gebėjimus. Faktoriaus „Mokinys mano, kad moka mokytis matematiką“ apėmė klausimyno klausimus apie mokinio nuostatas išsiaiškinti matematikos mokymosi tikslus, nuostatas ir dedamas pastangas išsiaiškinti kylančius neaiškumus, pastangas taikyti matematikos žinias uždaviniams spręsti, nuostatas atkakliai mokytis matematikos ir pan. Išvada, kurią galima daryti iš gautų rezultatų, – dauguma mokinių dar nesugeba adekvačiai įsivertinti didelės dalies svarbių savo mokymosi gebėjimų. Galima tokios situacijos priežastis – pernelyg mažai pastangų dedama mokyti mokinius savarankiškai mokytis matematikos.

Tenka pripažinti, kad gautus atsakymų į aptariamos grupės klausimus statistinius duomenis nelengva paaiškinti. Jiems teisingai interpretuoti trūksta nuodugnesnių matematikos mokymo ir mokymosi būklės šalyje tyrimų. Pavyzdžiui, aptarkime mokinio klausimyno M7b klausimą, susijusį su matematikos mokymu ir mokymusi. Mokinių atsakymų į jį rezultatai pateikiami 12.4 ir 12.5 *paveiksluose*. Apie 67 proc. aštuntokų pasirinko atsakymą „Sutinku“ su teiginiu, kad „kai nori išmokyti naują medžiagą, bandai pritaikyti ją uždaviniams spręsti“. Akivaizdu, kad žinių taikymas turėtų būti veiksmingas būdas, norint giliau įsisavinti žinias, tačiau šios grupės aštuntokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkis netgi truputį žemesnis negu vidutiniškai šalyje. Didžiausias standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkis kažkodėl buvo tos grupės aštuntokų, kurie pasirinko atsakymą „Visiškai nesutinku“ su teiginiu, kad „kai nori išmokyti naują medžiagą, bandai pritaikyti ją uždaviniams spręsti“. Galima kelti hipotezę, kad su mokiniiais mažai kalbama apie tai, kaip veiksmingiau išmokyti naują medžiagą, kaip įsivertinti, ar teisingai supranti sąvokas ir algoritmus. Mokiniai nėra mokomi stebėti savo mokymąsi ir įsivertinti jo veiksmingumą.

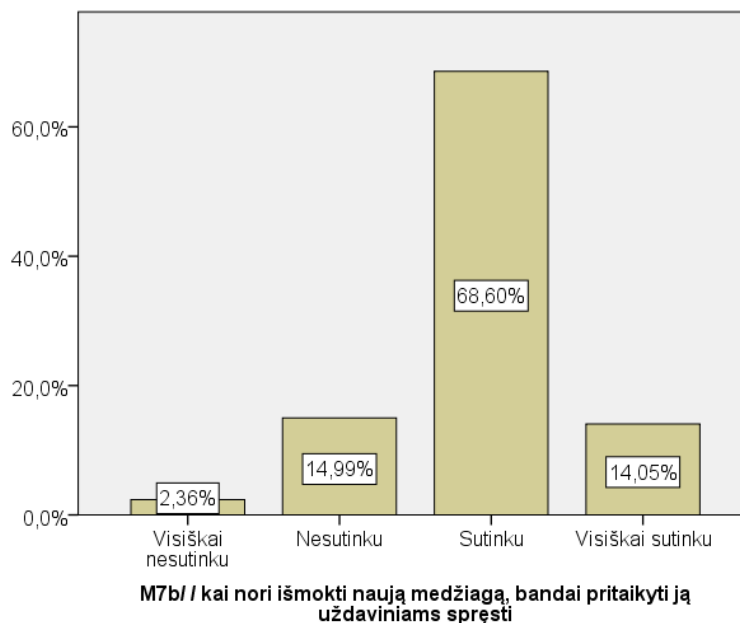
Svarbu žinoti, kad šeštasis ir aštuntasis pagrindiniai faktoriai „Mokiniui trūksta metakognityvinių gebėjimų, sunku atlikti namų darbus“ ir „Namiškiai ar kiti žmonės padeda ruošti namų darbus“ taip pat yra susiję su gebėjimais mokytis matematikos. Šių faktorių standartizuoti regresijos koeficientai buvo statistiškai reikšmingai nelygūs nuliui (atitinkamai $-0,14$ ir $-0,22$) ir labiausiai neigatyvūs iš visų išskirtų pagrindinių faktorių (žr. 12.1 *paveikslą*). Iš šio fakto galima daryti keletą svarbių išvadų. Pirmą, aštuntokai neblogai sugeba įsivertinti kai kurias savo matematikos mokymosi gebėjimų spragas, susijusias su metakognityvinių gebėjimų trūkumu. Antra, viena iš didžiausių aštuntokų matematikos mokymosi problemų yra namų darbai, nes daliai mokinių jie tiesiog pernelyg sunkūs, nepritaikyti ir todėl mokiniai juos atlikdami netobulėja. Trečia, matematikos mokymosi gebėjimų trūkumas yra vienas iš svarbiausių apibendrintų faktorių, paaiškinančių didelius aštuntokų matematikos pasiekimų skirtumus.

Iš 12.1 *lentelės* matyti, kad trečiasis pagrindinis faktorius buvo „Mokinys yra motyvuotas ir mano, kad yra gabus matematikai“. Šiuo faktoriumi paaiškinama visos mokinių atsakymų variacijos dalis buvo palyginti nedidelė (6,7 proc.). Faktoriaus „Mokinys yra motyvuotas ir mano, kad yra gabus matematikai“ standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo 0,20 – antras pagal absoliutinį dydį ir pats didžiausias teigiamas tarp standartizuotų regresijos koeficientų (žr. 12.1 *paveikslą*). Kitaip tariant, motyvacija mokytis matematikos turėjo santykinai stiprų statistinį ryšį su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu. Išvada – mokinių motyvacija mokytis matematikos buvo vienas iš svarbiausių faktorių, siekiant gerų matematikos mokymosi rezultatų.

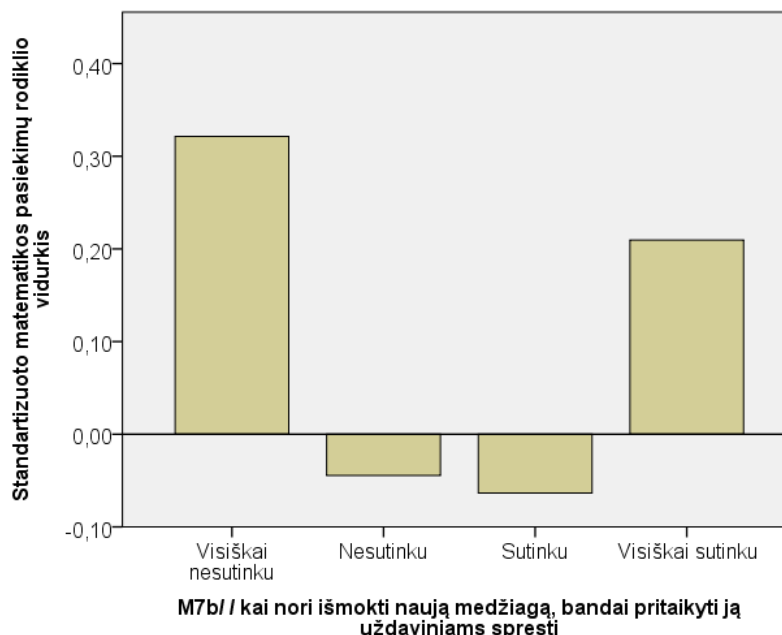
Su mokinio išorine motyvacija tiesiogiai susijęs buvo ir septintasis pagrindinis faktorius „Stengiasi, nes matematika svarbi tolesniam mokymuisi ir karjerai“. Šiuo faktoriumi paaiškinama visos mokinių atsakymų variacijos dalis buvo 5,2 proc. Faktoriaus „Mokinys stengiasi, nes

matematika svarbi tolesniam mokymuisi ir karjerai“ standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo 0,09 – statistiškai reikšmingai nelygus nuliui, penktas pagal absoliutinį dydį ir trečias pagal pozityvumą.

12.4 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M7b klausimą procentiniai dažniai



12.5 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M7b klausimą



Galima kelti hipotezę, kad su išorine motyvacija glaudžiai susijęs ir penktasis pagrindinis faktorius „Mokinys tiki, kad bus gerai įvertintas, jei sugebės paaiškinti, argumentuoti, bus kūrybiškas“. Tikėtina, kad mokytojas, nustatydamas matematikos mokymosi pasiekimų vertinimo

kriterijus, kuriais pabrėžiama argumentavimo ir kūrybiškumo svarba, motyvuoja mokinius mokytis matematikos. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo 0,10 – statistiškai reikšmingai pozityvus.

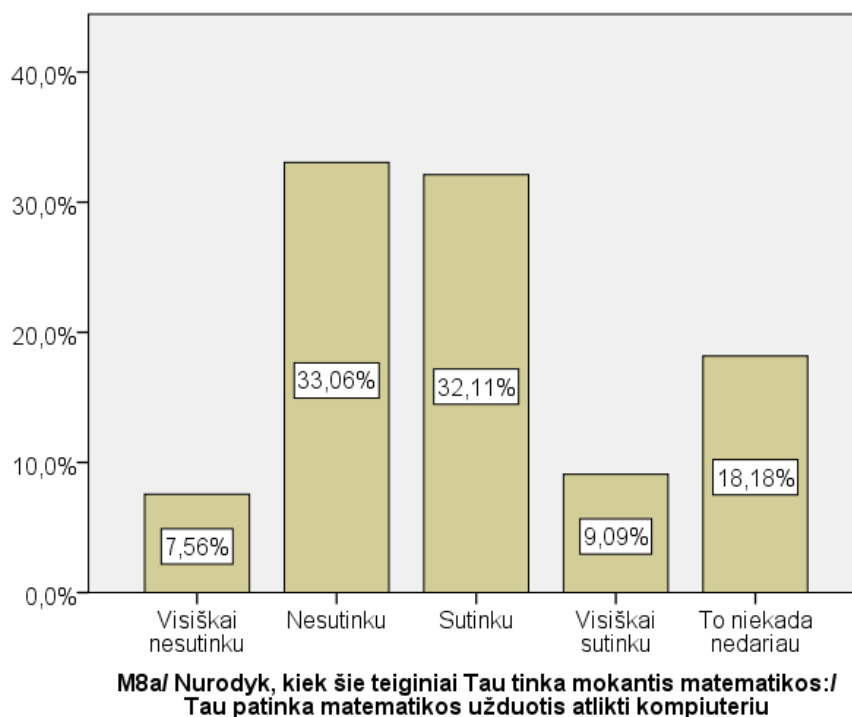
Apibendrinant pateiktas išvadas apie trečiąją, penktąją ir septintąją pagrindinius faktorius, galima teigti, kad aštuntokų vidinė ir išorinė matematikos mokymosi motyvacija yra labai glaudžiai susijusi su jų matematikos mokymosi pasiekimais. Mokant matematikos, turi būti kreipiama daug dėmesio į mokinių motyvaciją.

Ketvirtasis pagrindinis faktorius „Mokosi naudodamasis kompiuteriu ir jam tai patinka“ apėmė grupę mokinio klausimyno teiginių, susijusių su mokinio pomėgiu matematikos užduotis ir namų darbus atlikti kompiuteriu, naudojimusi kompiuteriu matematikai mokytis, matematikos mokymuisi reikalingos informacijos ieškojimu internete, dažnu kompiuterinių žaidimų, susijusių su matematika, žaidimu. Šio faktoriaus standartizuotas regresijos koeficientas, atlikus daugialypę regresinę analizę, buvo 0,03 – vienas iš mažiausių pagal absoliutinį dydį tarp standartizuotų regresijos koeficientų (žr. 12.1 *paveikslą*). Išvada – kompiuterių naudojimas matematikai mokytis 8 klasėje tyrimo metu vis dar nebuvo veiksmingas visos šalies mastu. Statistiškai reikšmingo koreliacinio ryšio tarp naudojimosi kompiuteriu mokymuisi ir standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio nenustatyta.

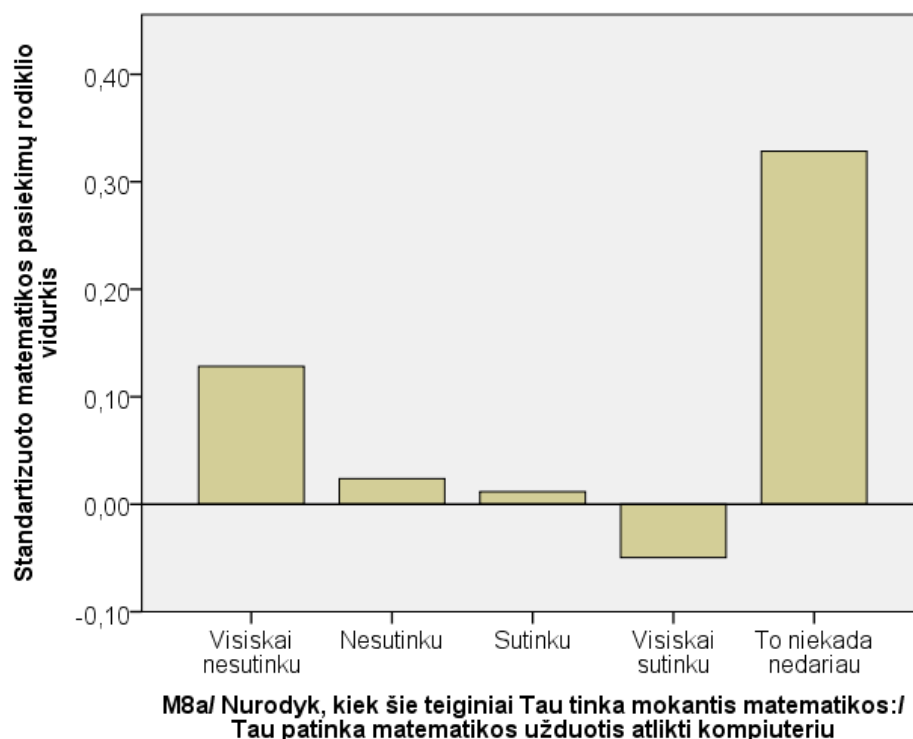
Šią išvadą patvirtina ir atskirų su šiuo faktoriumi susijusių klausimų statistinė analizė. Pavyzdžiui, (žr. 12.6 ir 12.7 *paveikslus*), atsakydami į M8a mokinio anketos klausimą, su teiginiu „Tau patinka matematikos užduotis atlikti kompiuteriu“ visiškai nesutiko apie 8 proc. aštuntokų. Šios grupės aštuntokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkis buvo netgi truputį aukštesnis už tų mokinių, kurie sutiko su pacituotu teiginiu. Apie 18 proc. aštuntokų pasirinko atsakymą, kad jie niekada matematikos užduočių neatliko kompiuteriu ir jų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkis buvo gerokai aukštesnis už tų aštuntokų, kurie matematikos užduotis dažniau arba rečiau atliko kompiuteriu.

Analizuojant pirmajame analizės etape išskirtų aštuonių pagrindinių matematikos mokymosi 8 klasėje faktorių ryšius su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu, nustatyti principiniai skirtumai tarp aštuntokų merginų ir vaikinų rezultatų (žr. 12.8 ir 12.9 *paveikslus*). Pagrindiniai matematikos mokymosi faktoriai paaiškino tik 5,6 proc. merginų matematikos testo rezultatų variacijos ir daug daugiau – 21,4 proc. – vaikinų matematikos testo rezultatų variacijos. Merginų atveju nustatytas statistiškai reikšmingas standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio regresinis ryšys tik su dviem pagrindiniais faktoriais, vaikinų – su penkiais pagrindiniais faktoriais. Merginų atveju stipriausią koreliacinį ryšį su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu turėjo faktorius „Mokinys yra motyvuotas ir mano, kad yra gabus matematikai“. Išvada – merginoms aštuntokėms svarbiausias sėkmės faktorius mokantis matematikos buvo motyvacija ir tikėjimas savo gabumais.

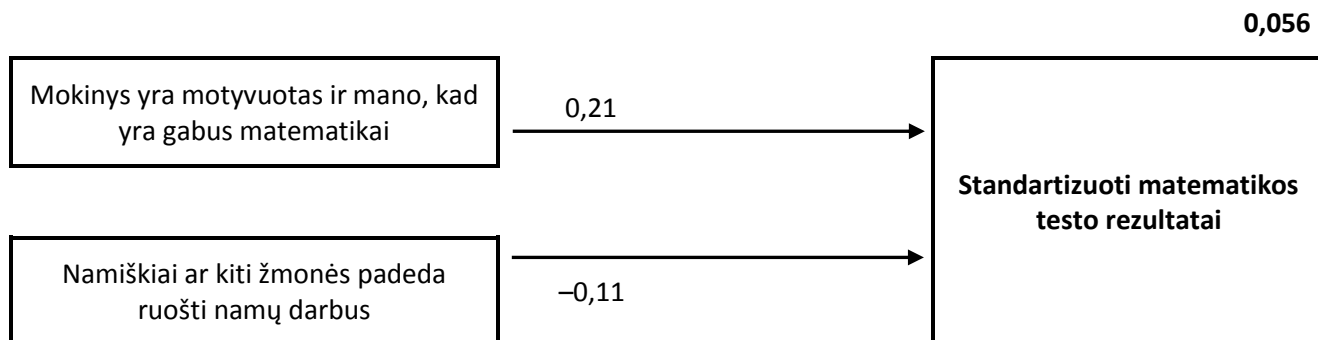
12.6 paveikslas. Aštuntokų atsakymų į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M8a klausimą procentiniai dažniai



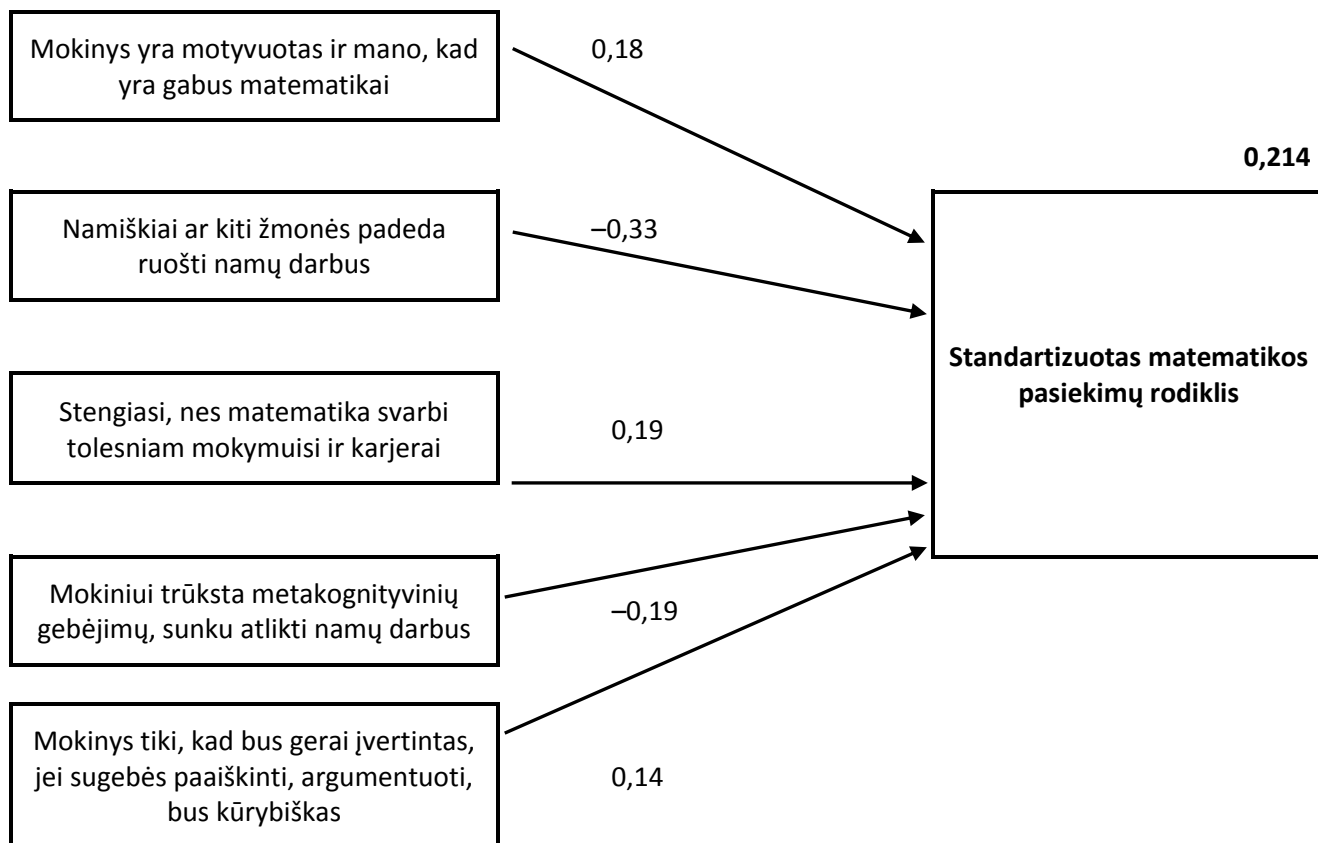
12.7 paveikslas. Aštuntokų standartizuoto matematikos pasiekimų rodiklio vidurkiai pagal jų atsakymus į mokinio klausimyno apie matematikos mokymąsi M8a klausimą



12.8 paveikslas. Aštuntokių merginų atsakymų apie matematikos mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



12.9 paveikslas. Aštuntokų vaikinų atsakymų apie matematikos mokymąsi pagrindinių faktorių statistiškai reikšmingų ryšių su standartizuotu matematikos pasiekimų rodikliu daugialypės regresinės analizės standartizuoti koeficientai



Aštuntokų vaikinų atveju situacija buvo daug sudėtingesnė (žr. 43M paveikslą). Nustatytas santykinai stiprus pozityvus koreliacinis vaikinų matematikos mokymosi pasiekimų ryšys ne tik su vidine motyvacija mokytis matematikos ir tikėjimu savo gabumais matematikai, bet ir su išorinės motyvacijos veiksniais – matematikos svarbos tolesniam mokymuisi ir karjerai suvokimu. Taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas pozityvus matematikos mokymosi pasiekimų koreliacinis ryšys su faktoriumi „Mokinys tiki, kad bus gerai įvertintas, jei sugebės paaiškinti, argumentuoti, bus

kūrybiškas“, kuris atspindi veiksmingas matematikos mokytojo pastangas kryptingai formuoti matematikos mokymosi motyvaciją, ypač daug dėmesio kreipiant į aukštesniojo lygmens mąstymo gebėjimų ugdymą. Išvada – siekiant gerų matematikos mokymosi rezultatų, aštuntokams vaikinams įvairūs su motyvacija susiję veiksniai yra ypač svarbūs.

Aštuntokų vaikinių atveju santykinai stiprus negatyvus koreliacinis matematikos mokymosi pasiekimų ryšys nustatytas (žr. 12.9 *paveikslą*) su faktoriais „Namiškiai ar kiti žmonės padeda ruošti namų darbus“ ir „Mokiniui trūksta metakognityvinių gebėjimų, sunku atlikti namų darbus“. Šiuos faktorius natūralu sieti pirmiausia su nemokėjimu mokytis matematikos ir bazinių matematikos žinių trūkumu. Išvada – daugeliui vaikinių aštuntokų trūksta metakognityvinių matematikos mokymosi gebėjimų ir bazinių matematikos žinių.

Anksčiau pateiktos išvados pagrindžia šias trumpas matematikos mokymosi pagrindinio ugdymo pirmajame konkurencijos tobulinimo rekomendacijas.

- Siekiant gerų matematikos mokymosi rezultatų, labai svarbu rūpintis, kad mokiniai būtų motyvuoti mokytis matematikos. Todėl reikia stengtis, kad matematikos pamokos ir užduotys mokiniams būtų įdomios, kad jie, mokydamiesi matematikos, patirtų sėkmę, kad būtų atskleidžiama matematikos svarba tolesniam mokymuisi ir karjerai. Palyginus vaikus ir merginas, matyti, kad motyvacija buvo santykinai svarbesnė geriems vaikinių matematikos mokymosi rezultatams. Vaikus ypač svarbu įtikinti, kad jie bus gerai įvertinti, jei sugebės paaiškinti, argumentuoti, bus kūrybiški.
- Daugeliui mokinių reikia matematikos mokymosi individualizavimo ir mokymosi pagalbos. Visiems mokiniams turi būti keliama aukšti iššūkiai, bet kiekvienas mokinis turi gauti įveikiamas klases ir namų darbų užduotis.
- Reikia tikslingai ir kryptingai ugdyti daugelio mokinių metakognityvinius ir kitus matematikos mokymosi gebėjimus. To nepadarius, sunku tikėtis šių mokinių gerų matematikos mokymosi rezultatų.
- Reikia kelti matematikos mokytojų kvalifikaciją ir mokyti juos sudominti, aiškinti, padėti ir palaikyti mokinius.
- Reikia mokyti mokytojus formuojamojo vertinimo, klausinėjimo, „matomo mokymosi“ technikų, aukštesnio lygmens mąstymo gebėjimų ugdymo technikų, kad gerėtų mokinių matematikos mokymosi gebėjimai.

XIII. MOKYKLŲ LENKŲ IR RUSŲ MOKOMOSIOMIS KALBOMIS TYRIMO IMČIŲ REZULTATAI

2014 m. (kaip ir 2012 m. NMPT) nacionaliniams mokinių mokymosi pasiekimų tyrimams buvo suformuotos dvi papildomos tiriamųjų imtys, turinčios reprezentuoti mokyklas, kuriose ugdymo procesas vyksta lenkų ir rusų kalbomis:

- **448** ketvirtos klasės mokiniai iš 34 mokyklų (40 klasių) ir **477** aštuntos klasės mokiniai iš 33 mokyklų (36 klasių) lenkų mokomąja kalba;
- **468** ketvirtos klasės mokiniai iš 24 mokyklų (27 klasių) ir **454** aštuntos klasės mokiniai iš 20 mokyklų (25 klasių) rusų mokomąja kalba.

Šiame skyriuje pateikiami lyginamieji (pagal testuojamus dalykus ir mokyklos mokomąją kalbą) mokyklų lenkų mokomąja kalba (toliau – MLMK) ir mokyklų rusų mokomąja kalba (toliau – MRMK) mokinių, atlikusių skaitymo, rašymo ir matematikos testus, rezultatai, taip pat lyginami 2012 m. ir 2014 m. NMPT rezultatai.

Siekiant kuo objektyviau įvertinti pradinių klasių mokinių gebėjimus, visi 4 klasės mokiniams skirti NMPT skaitymo, rašymo ir matematikos testai buvo išversti į lenkų ir rusų kalbas. Todėl, vadovaujantis nuostata, jog pradinio ugdymo matematikos ir gimtųjų kalbų programos pagal ugdymus gebėjimus iš esmės nesiskiria, atliekant rezultatų analizę, galima pakankamai patikimai palyginti mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis mokinių matematikos mokymosi pasiekimus ir jų gimtųjų kalbų (lietuvių, lenkų ir rusų) skaitymo ir rašymo mokymosi pasiekimus.

Siekiant objektyviau įvertinti 8 klasės mokinių pasiekimus, MRMK ir MLMK šios klasės matematikos testai taip pat buvo išversti į lenkų ir rusų kalbas, tačiau lietuvių kalbos skaitymo ir rašymo testai į kitas mokomąsias kalbas nebuvo išversti. Kadangi MRMK ir MLMK mokyklų mokiniai lietuvių kalbos kaip valstybinės mokosi nuo pat 1 klasės (nors iš dalies skiriasi dalyko turinys ir pamokų skaičius), buvo nutarta įvertinti ne gimtųjų kalbų, o lietuvių kalbos kaip itin svarbios užtikrinant vienodas visų Lietuvos piliečių tolesnio mokymosi galimybes mokymosi pasiekimus. Todėl visų mokyklų aštuntokai atliko beveik vienodus skaitymo ir rašymo testus. Šioje ataskaitoje lyginami aštuntokų, kurie savo mokykloje mokėsi lietuvių, rusų arba lenkų kalba, matematikos mokymosi pasiekimai ir lietuvių kalbos (skaitymo ir rašymo) mokymosi pasiekimai.

Nacionaliniuose tyrimuose papildomų MLMK ir MRMK imčių rezultatų palyginimas su pagrindinės imties (mokyklų lietuvių mokomąja kalba) rezultatais parodė, kad tarp mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis mokinių mokymosi pasiekimų yra ir daug panašumų, tačiau taip pat nemažai skirtumų.

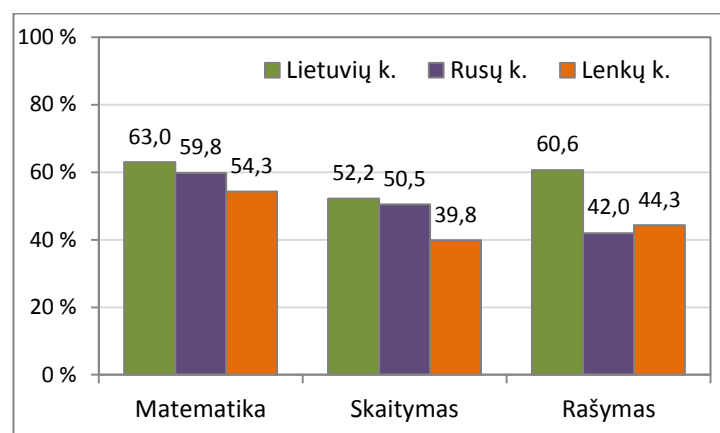
2014 m. NMPT rezultatai rodo, kad ketvirtokų matematikos, skaitymo ir rašymo vidutinė surinktų testo taškų dalis tarp mokinių kategorijų pagal mokyklos mokomąją kalbą gerokai skiriasi. Didžiausias nustatytas skirtumas – rašymo rezultatų (žr. 13.1 *paveikslą*). Nustatyta, jog mokyklų lietuvių ir lenkų mokomosiomis kalbomis mokinių skaitymo, rašymo ir matematikos vidutinių rezultatų (procentinis rodiklis) skirtumai statistiškai reikšmingi, o tarp mokyklų lietuvių ir rusų mokomosiomis kalbomis rezultatų statistiškai reikšmingas tik vidutinių rašymo rezultatų skirtumas.

2012 m. NMPT ketvirtokų matematikos ir skaitymo vidutinė surinktų testo taškų dalis tarp mokinių kategorijų pagal mokyklos mokomąją kalbą statistiškai reikšmingai nesiskyrė, nors rašymo

rezultatai mokyklose rusų ir lenkų mokomosiomis kalbomis buvo statistiškai reikšmingai žemesni negu mokyklose lietuvių mokomąja kalba.

Lyginant 2012 m. ir 2014 m. NMPT rezultatus galima teigti, jog bendrieji vidutiniai mokyklų lietuvių mokomąja kalba mokinių rezultatai nesmarkiai pagerėjo, nes padidėjo vidutinė surinktų taškų dalis, mokyklų rusų ir lenkų mokomosiomis kalbomis rezultatai beveik nepasikeitė, išskyrus mokyklų rusų mokomąja kalba rašymo rezultatus ir mokyklų lenkų mokomąja kalba skaitymo rezultatus, nes procentiniai rodikliai tapo gerokai žemesni. Skirtumai tarp mokinių kategorijų pagal mokyklos mokomąją kalbą padidėjo. 2014 m. išryškėjo vidutinių skaitymo rezultatų skirtumai, padidėjo MLMK ir MRMK imčių vidutinių rašymo rezultatų atotrūkis nuo pagrindinės imties rezultatų.

13.1 paveikslas. Testuojamų dalykų 4 klasės mokinių mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal mokyklų mokomąją kalbą

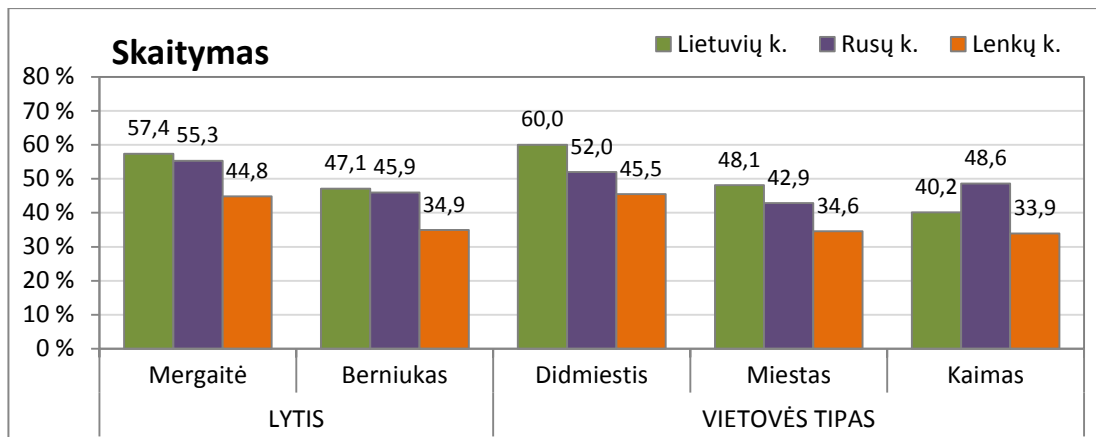


Lyginant ketvirtokų atliktų skaitymo, rašymo ir matematikos testų rezultatus pagal mokinių lytį, pastebimi didžiausi gimtosios kalbos rašymo pasiekimų skirtumai tarp mokyklų rusų mokomąja kalba mergaičių ir berniukų (žr. 13.3 paveikslą). Lyginant ketvirtokų rezultatus pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį, matyti, kad geriausių rezultatų pasiekė didmiesčių mokyklų mokiniai, nepaisant mokymosi kalbos, išskyrus miesto mokyklų rusų mokomąja kalba mokinius, kurių matematikos rezultatai, kaip ir 2012 metais, aukštesni net už didmiesčių mokyklų mokinių rezultatus (žr. 13.4 paveikslą), ir kaimo mokyklų rusų mokomąja kalba mokinius, kurių skaitymo rezultatai gerokai aukštesni už kaimo mokyklų lietuvių ir lenkų mokomosiomis kalbomis, o rašymo rezultatai – aukštesni už kaimo mokyklų lenkų mokomąja kalba (žr. 13.2 ir 13.3 paveikslus). Taip pat galima matyti, jog kaimo mokyklų rusų mokomąja kalba mokinių skaitymo ir rašymo rezultatai yra daug geresni už miesto mokyklų rusų mokomąja kalba mokinių rezultatus. Tokius skirtumus tikriausiai galėtume paaiškinti netolygiu mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis pasiskirstymu pagal vietovės urbanizacijos lygį, o galbūt net tuo, kad miesto mokyklose rusų mokomąja kalba mokosi labai daug mokinių, kuriems ir mokyklos mokomoji (rusų) kalba nėra gimtoji, todėl, tikėtina, jog mokydami jie patiria daugiau sunkumų, dalis tų mokinių gali būti ne taip seniai atvykę į Lietuvą, todėl lietuvių kalbos (ypač rašymo) gebėjimus išsiugdyti jiems yra nelengva.

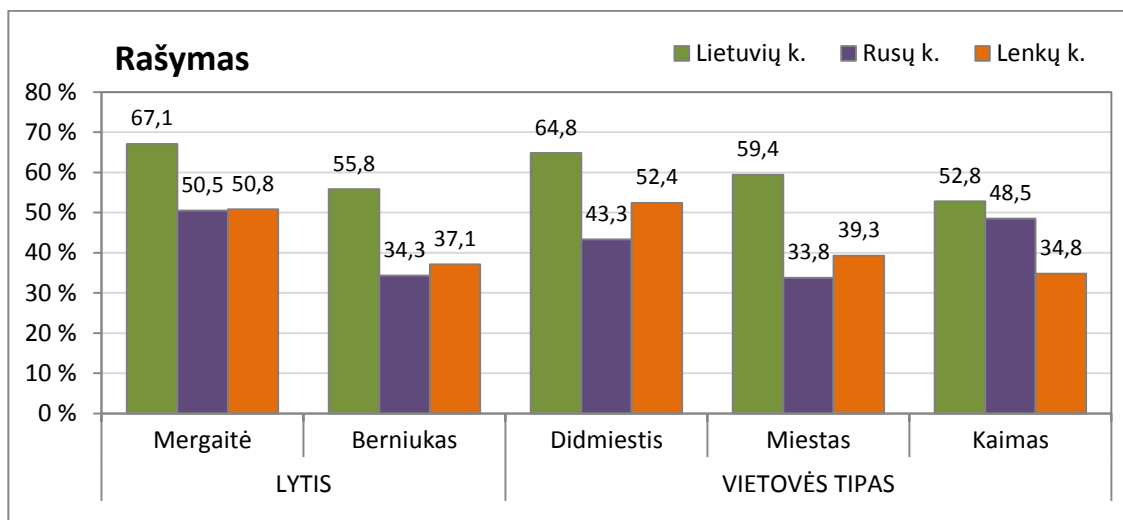
Lyginant 2012 m. ir 2014 m. NMPT rezultatus pastebėta, jog mokyklų lenkų mokomąja kalba skaitymo rezultatai tapo žemesni, sumažėjo ir mergaičių, ir berniukų, taip pat didmiesčių, miestų ir kaimų mokyklų skaitymo rezultatai. 2012 m. NMPT minėtų mokyklų rezultatai prilygo mokyklų

lietuvių mokomąją kalbą rezultatams (lyginant pagal mokinių lytį), o didmiesčio ir kaimo mokyklų rezultatai buvo netgi geresni.

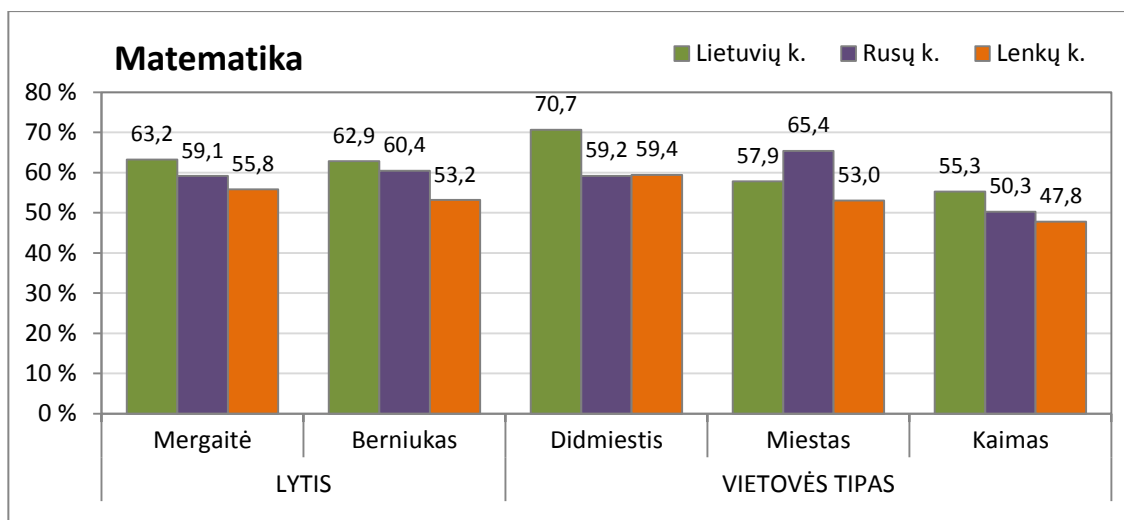
13.2 paveikslas. 4 klasės mokinių skaitymo (gimtąja kalba) mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.), lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



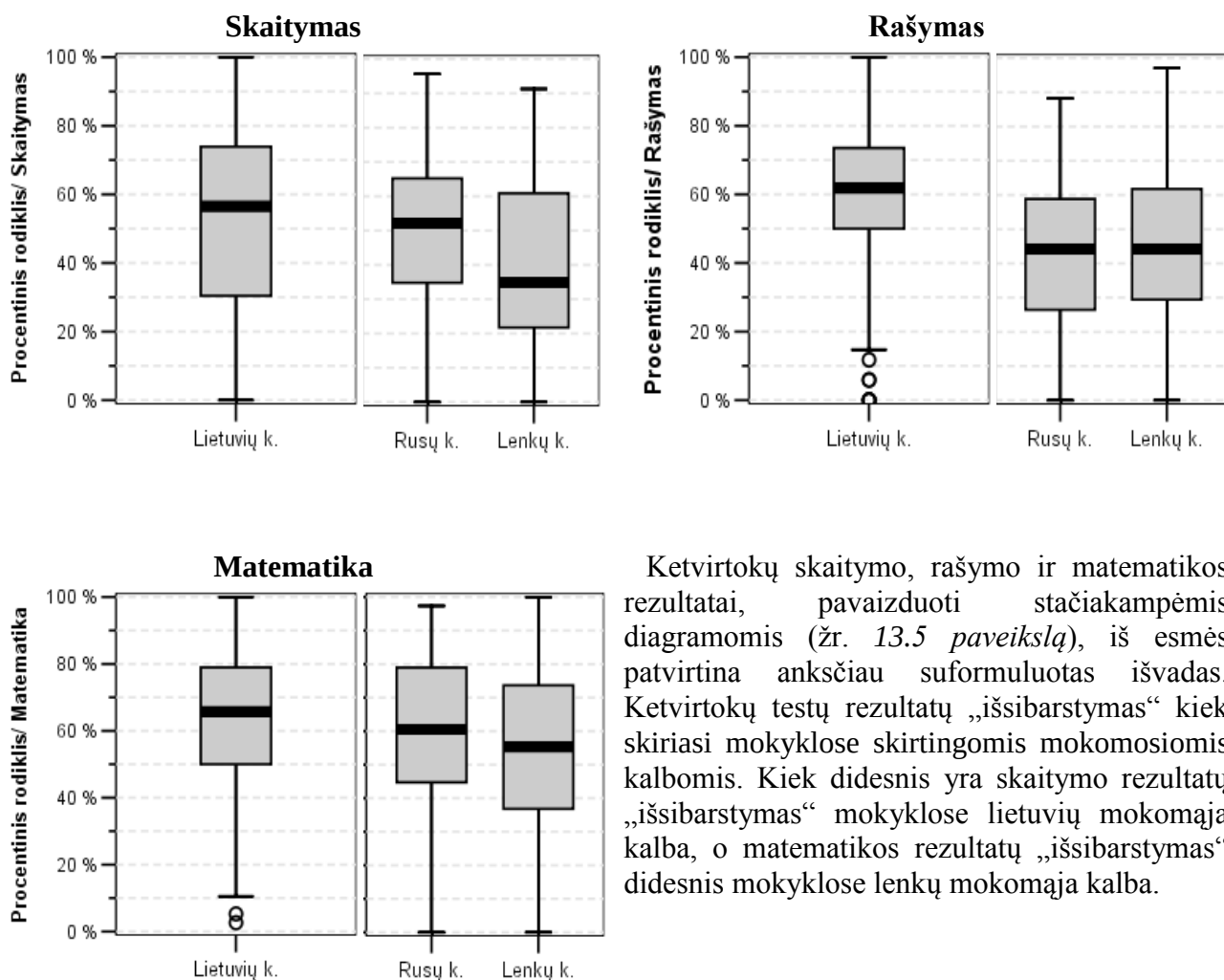
13.3 paveikslas. 4 klasės mokinių rašymo (gimtąja kalba) mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.), lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



13.4 paveikslas. 4 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.), lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



13.5 paveikslas. Mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis 4 klasės mokinių matematikos, skaitymo ir rašymo pasiekimų (surinktų testo taškų dalis proc.) palyginimas



Ketvirtokų skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatai, pavaizduoti stačiakampėmis diagramomis (žr. 13.5 paveikslą), iš esmės patvirtina anksčiau suformuluotas išvadas. Ketvirtokų testų rezultatų „išsibarstymas“ kiek skiriasi mokyklose skirtingomis mokomosiomis kalbomis. Kiek didesnis yra skaitymo rezultatų „išsibarstymas“ mokyklose lietuvių mokomąja kalba, o matematikos rezultatų „išsibarstymas“ didesnis mokyklose lenkų mokomąja kalba.

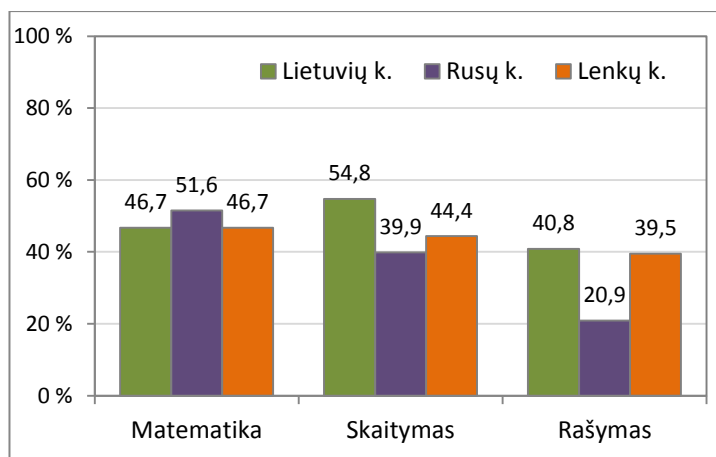
Skaitymo rezultatus vaizduojančiose stačiakampėse diagramose matyti, jog mokyklų lenkų mokomąja kalba 50-ies proc. mokinių skaitymo rezultatai atitinka maždaug 25-ių proc. mokinių (mokyklų lietuvių ir rusų mokomosiomis kalbomis), kurių rezultatai yra žemiausi. Tai paaiškina, kodėl vidutiniai skaitymo rezultatai (procentinis rodiklis) yra žemiausi (žr. 13.1 *paveikslą*). 2012 m. NMPT skaitymo rezultatų atitinkamos stačiakampėse diagramose tokio akivaizdaus skirtumo nematyti.

Rezultatų pasiskirstymas rašymo ir matematikos srityse padeda suprasti, kodėl vidutiniai mokyklų lietuvių mokomąja kalba mokinių rezultatai yra gerokai aukštesni, nes diagramoje matyti, jog šiose mokyklose yra daug mažiau mokinių, surinkusių mažiausią procentinę dalį taškų, o pusė visų testus atlikusių mokyklų lietuvių mokomąja kalba mokinių sėkmingai atliko daugiau kaip 60 proc. matematikos užduočių ir surinko daugiau kaip 60 proc. galimų surinkti rašymo užduoties taškų.

Lyginant mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis 8 klasės mokinių testų rezultatus, matyti, kad mokyklų rusų mokomąja kalba aštuntokų matematikos rezultatai šiek tiek geresni, skaitymo ir rašymo – gerokai žemesni. Nustatyta, jog skirtumai tarp mokyklų lietuvių ir rusų mokomąja kalba mokinių vidutinių skaitymo, rašymo ir matematikos rezultatų yra statistiškai reikšmingi. Tačiau lyginant mokyklų lietuvių ir lenkų mokomąja kalba aštuntokų rezultatus statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas skaitymo srityje (žr. 13.6 *paveikslą*). 2012 m. NMPT aštuntokų matematikos rezultatai tarp mokinių kategorijų pagal mokyklos mokomąją kalbą statistiškai reikšmingai nesiskyrė, o skaitymo ir rašymo rezultatų skirtumai buvo akivaizdūs ir statistiškai reikšmingi.

Kadangi skaitymo ir rašymo užduotys į kitas mokomąsias kalbas nebuvo verčiamos, o ugdymo programos ir joms įgyvendinti skiriamų valandų skaičius skyrėsi, lietuvių kalbos mokymosi rezultatų palyginimas yra sąlygiškas. Suprantama, jog mokyklų lietuvių mokomąja kalba 8 klasės mokinių, kurie lietuvių kalbos mokėsi kaip gimtosios, pasiekimai gerokai ir statistiškai reikšmingai aukštesni negu mokyklų, kurių mokiniai lietuvių kalbos mokėsi kaip valstybinės kalbos. Tačiau šių rezultatų palyginimas padeda geriau įvertinti lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi padėtį šalies mokyklose, ypač mokyklose lenkų ir rusų mokomosiomis kalbomis. 2012 m. NMPT mokyklų lenkų mokomąja kalba 8 klasės mokinių lietuvių kalbos vidutiniai skaitymo ir rašymo testų rezultatai buvo kiek geresni negu mokyklų rusų mokomąja kalba mokinių, 2014 metais stebima ta pati tendencija, tačiau išryškėjo itin didelis vidutinių rašymo rezultatų skirtumas (žr. 13.6 *paveikslą*). Tikėtina, jog itin žemus vidutinius rašymo rezultatus lėmė tai, jog dauguma mokyklų rusų mokomąja kalba yra miestuose, o juose, kaip žinome, gyvena daugiausia imigrantų, kurių vaikai mokosi rusų kalba, nors ji jiems nėra gimtoji.

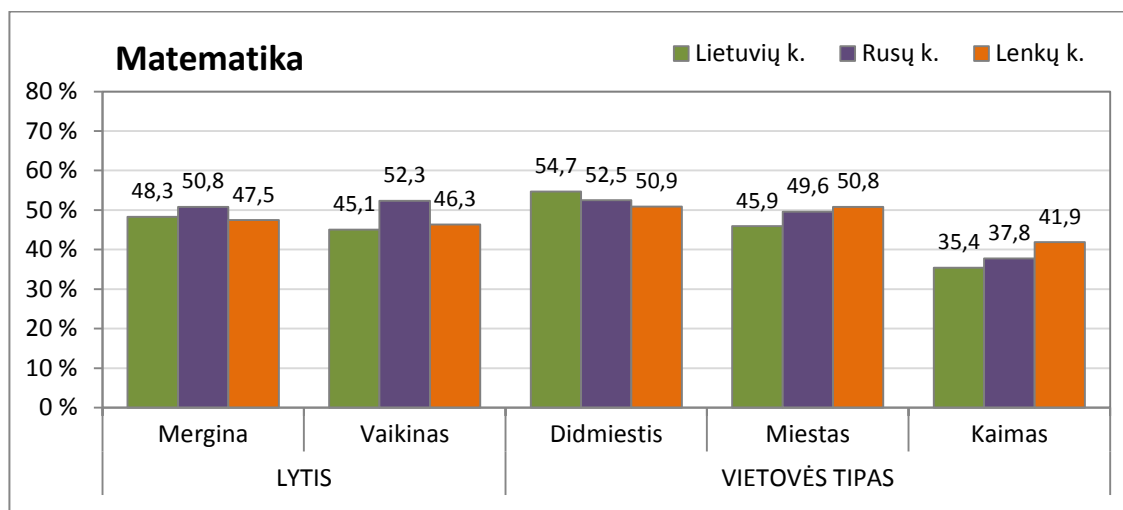
13.6 paveikslas. Testuojamų dalykų 8 klasės mokinių mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal mokyklų mokomąją kalbą



Lyginant aštuntokų atliktų lietuvių kalbos (skaitymo ir rašymo) testų rezultatus pagal mokinių lytį, pastebimi dideli statistiškai reikšmingi lietuvių kalbos (skaitymo ir rašymo) pasiekimų skirtumai tarp mokyklų lietuvių, rusų ir lenkų mokomąja kalba merginų ir vaikinių (žr. 13.8 ir 13.9 paveikslus). Apskritai visų testuojamų dalykų merginų vidutiniai pasiekimai bent šiek tiek geresni negu vaikinių, tačiau, kaip ir 2012 m. NMPT, išsiskiria tik mokyklų rusų mokomąja kalba vaikinių matematikos testų rezultatai. Rusų mokyklų mokomąja kalba mokinių, merginų ir vaikinių, vidutiniai matematikos rezultatai yra, kaip ir 2012 m. NMPT, kiek geresni už mokyklų lietuvių ir lenkų mokomąja kalba merginų ir vaikinių rezultatus. (žr. 13.7 paveikslą).

Lyginant aštuntokų rezultatus pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį, matyti, kad geriausių matematikos rezultatų pasiekė didmiesčių mokyklų mokiniai, nepaisant mokymosi kalbos, išskyrus miesto mokyklų lenkų mokomąja kalba mokinius, kurių matematikos rezultatai beveik tokie pat kaip didmiesčių mokyklų lenkų mokomąja kalba mokinių, o kaimo mokyklų lenkų mokomąja kalba vidutiniai matematikos rezultatai, kaip ir 2012 metais, geresni už kitų šalies kaimo mokyklų mokinių (žr. 13.7 paveikslą).

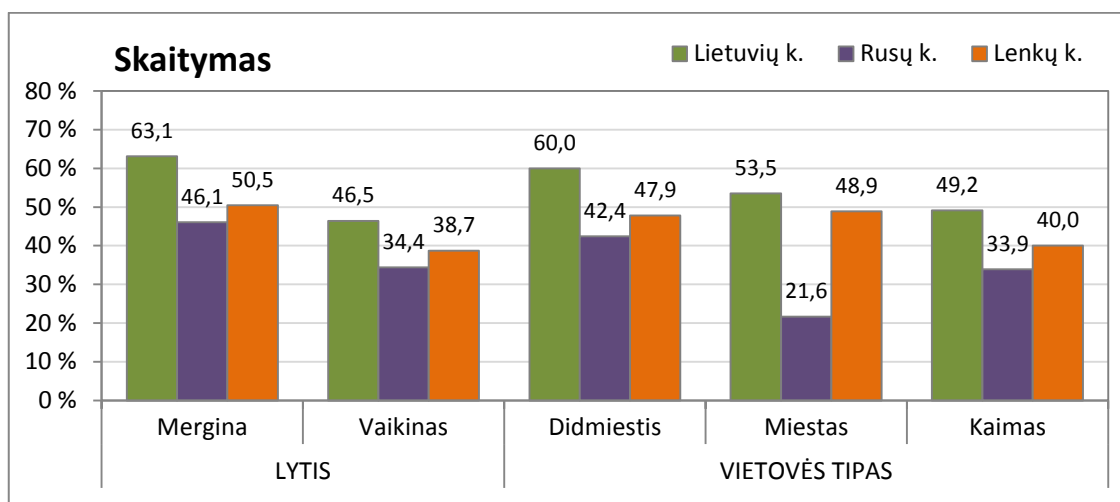
13.7 paveikslas. 8 klasės mokinių matematikos mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.) lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



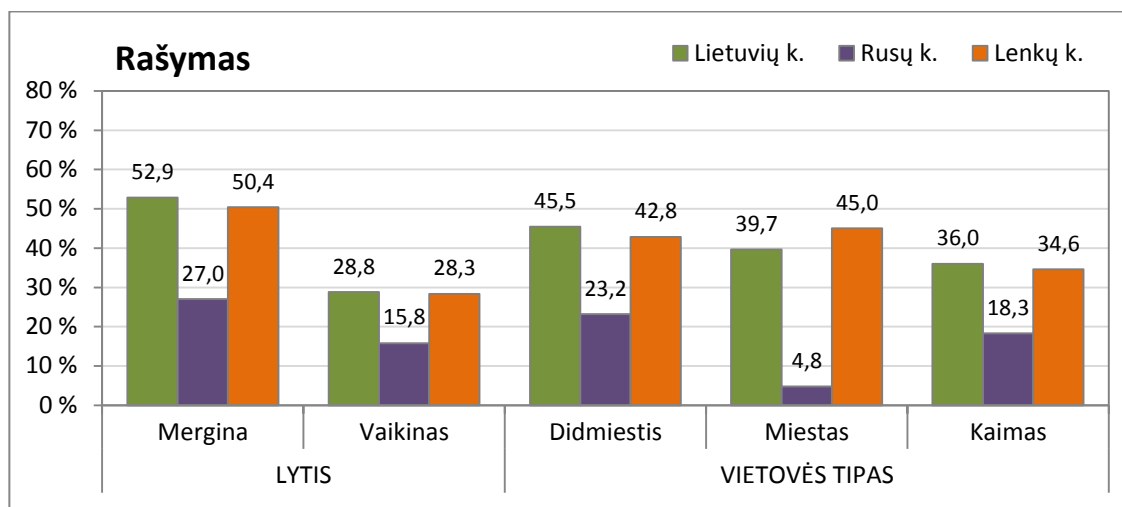
Nagrinėjant aštuntokų skaitymo pasiekimus (žr. 13.8 paveikslą), matyti, kad mokyklų lietuvių mokomąja kalba mokinių skaitymo rezultatai daugeliu atvejų daug geresni ir lyginant pagal mokinių lytį, ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį. Lyginant mokyklų lenkų ir rusų mokomosiomis kalbomis aštuntokų lietuvių kalbos skaitymo pasiekimus, galima teigti, jog mokyklų lenkų mokomąja kalba 8 klasės mokinių skaitymo rezultatai daugeliu atvejų yra geresni. Atkreiptinas dėmesys į itin žemus miesto kategorijai priskiriamų mokyklų rusų mokomąja kalba mokinių skaitymo rezultatus (žr. 13.8 paveikslą), kurie tik patvirtina, jog labai žemi 2012 m. NMPT miesto kategorijai priskiriamų mokyklų rusų mokomąja kalba mokinių rezultatai nebuvo atsitiktinumas. Tai reiškia, jog ir 2014 m. NMPT skaitymo užduotys miesto mokyklų rusų mokomąja kalba mokiniams buvo labai sunkios. Tikėtina, jog tokių žemų skaitymo ir rašymo pasiekimų priežastys yra panašios ir, tikėtina, susijusios su minėtų mokyklų mokinių tautine sudėtimi bei galimai didesne neseniai atvykusių į Lietuvą mokinių dalimi.

Lyginant 8 klasės mokinių rašymo rezultatus (mokiniai rašė straipsnį apie mokyklose gana paplitusį reiškinį – nusirašinėjimą) pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį, galima teigti, kad lietuvių kalbos mokymosi pasiekimų situacija mokyklų lietuvių ir lenkų mokomosiomis kalbomis aštuntose klasėse yra panaši, o mokyklų rusų mokomąja kalba rezultatai daug prastesni. Tačiau tyrimo rezultatai pateikė ir tam tikrų netikėtumų, pavyzdžiui, išryškėjo ypač aukšti miesto kategorijos mokyklų lenkų mokomąja kalba ir ypač žemi (dvigubai žemesni negu 2012 m.) miesto kategorijos mokyklų rusų mokomąja kalba aštuntokų rezultatai (žr. 13.9 paveikslą). Rezultatai rodo, jog 2014 m. NMPT rašymo užduotis mokyklų rusų mokomąja kalba mokiniams, nepaisant vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygio, buvo labai sunki, o 2012 m. žemais rezultatais išsiskyrė tik miesto mokyklos rusų mokomąja kalba.

13.8 paveikslas. 8 klasės mokinių lietuvių kalbos (skaitymo) mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.), lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį

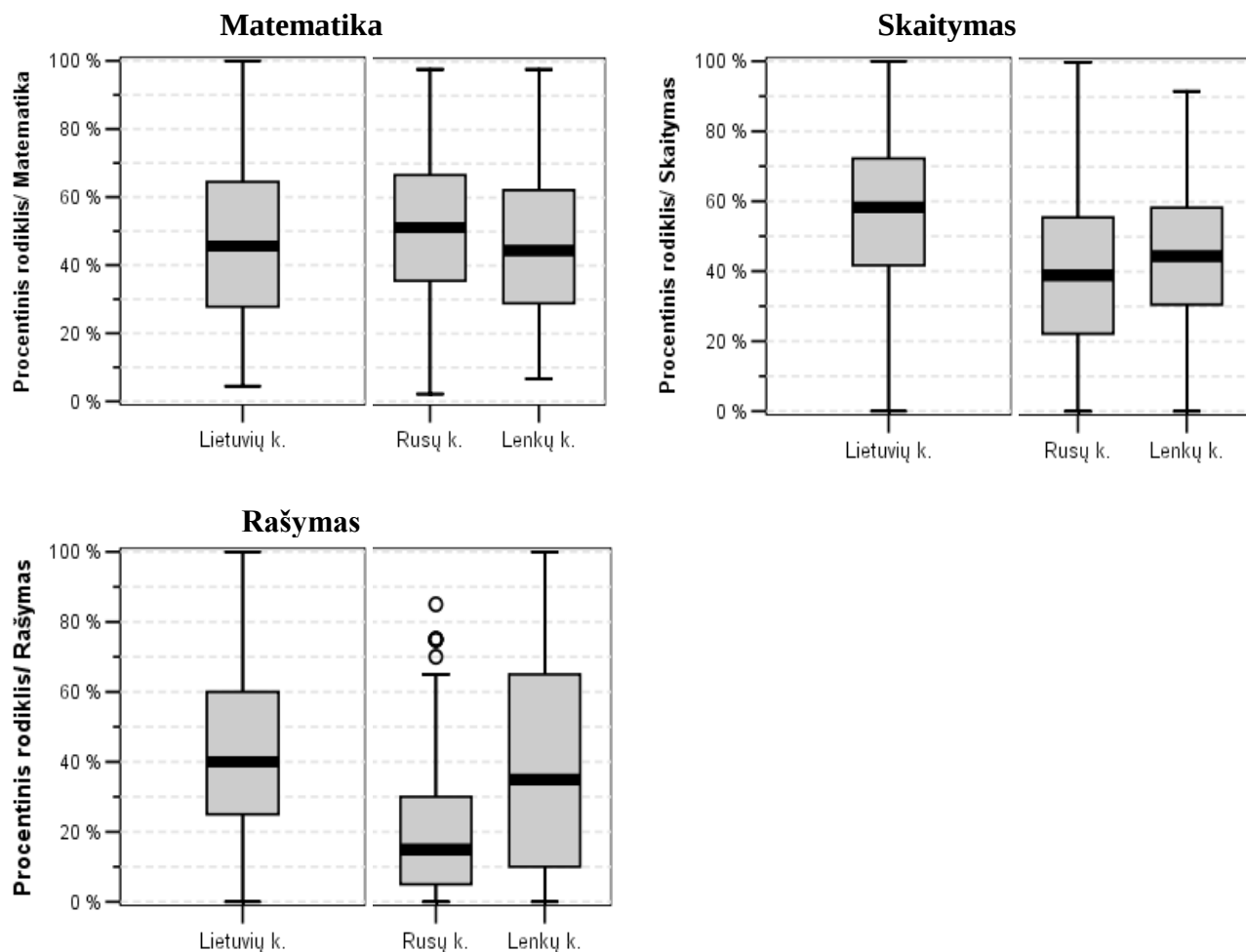


13.9 paveikslas. 8 klasės mokinių lietuvių kalbos (rašymo) mokymosi pasiekimai (vidutinė surinktų testo taškų dalis proc.), lyginant pagal lytį ir pagal vietovės, kurioje yra mokykla, urbanizacijos lygį



Aštuntokų matematikos, skaitymo ir rašymo rezultatai, pavaizduoti stačiakampėmis diagramomis (žr. 13.10 paveikslą), iš esmės patvirtina anksčiau suformuluotas išvadas. Aštuntokų testų rezultatų „išsibarstymas“ yra labai panašus mokyklose skirtingomis mokomosiomis kalbomis, išskyrus mokyklų rusų mokomąją kalbą rašymo rezultatus, kurie rodo, kad daugiau kaip 75 proc. minėtų mokyklų mokinių rašymo lietuvių kalba gebėjimai yra palyginti žemi. Lyginant lietuvių kalbos (skaitymo ir rašymo) rezultatus, būtina atsižvelgti į ugdymo aplinkybių skirtumus mokyklose skirtingomis mokomosiomis kalbomis ir į tai, kad pagrindinės tyrimo imties mokiniai testus atliko gimtąja kalba, o papildomų tyrimo imčių mokiniai – valstybine kalba.

13.10 paveikslas. Mokyklų skirtingomis mokomosiomis kalbomis 8 klasės mokinių matematikos bei lietuvių kalbos skaitymo ir rašymo pasiekimų (surinktų testo taškų dalis proc.) palyginimas (skaitymo ir rašymo užduotys į rusų ir lenkų kalbas nebuvo verčiamos)



Stačiakampėmis diagramomis pavaizduotas mokinių pasiskirstymas pagal atliktų testų rezultatus leidžia pamatyti kai kuriuos įdomius skirtumus, lyginant atskiras mokinių imtis pagal mokyklų mokomąją kalbą. Pavyzdžiui, lygindami skaitymo rezultatus (žr. 13.6 paveikslą), matome, kad mokyklų lenkų mokomąją kalbą vidutiniai skaitymo rezultatai kiek geresni negu mokyklų rusų mokomąją kalbą, tačiau stačiakampės diagramos (žr. 13.10 paveikslą) rodo, kad mokyklų lenkų mokomąją kalbą mokinių, surinkusių 90–100 proc. galimų taškų, beveik nėra. Tą patį galima pasakyti ir apie mokyklų rusų mokomąją kalbą mokinių rašymo rezultatus.