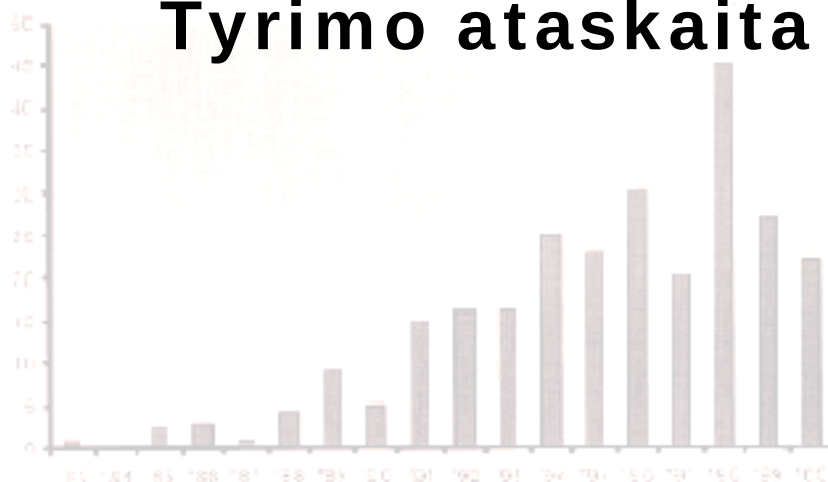


Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerija
UAB „Factus Dominus“



„INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS GERINANT MOKYMO IR MOKYMOSI MOKYKLOJE KOKYBĘ“

Tyrimo ataskaita



Kaunas,
2006

Mokslinio tyrimo ataskaita

„INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS GERINANT MOKYMO IR MOKYMOSI MOKYKLOJE KOKYBĘ“

**Užsakovas: Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija
A. Volano g. 2/7, Vilnius**

**Vykdytojas: UAB „Factus Dominus“
Gedimino g. 13, Kaunas**

Tyrimo koordinatorius: Dr. Dainius Žvirdauskas

Tyrimo grupės nariai:
Dr. Vilija Adaškevičienė
Kęstutis Tarnauskas
Povilas Baltutis
Renata Žvirdauskienė

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.2.1 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal turimą kvalifikacinę kategoriją	22
1.2.2 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal dėstomą dalyką	23
1.2.3 pav. Mokinių pasiskirstymas pagal klasę, kurioje mokosi	23
1.2.4 pav. Tyrimo imtis pagal apskritis	24
1.2.5 pav. Tyrimo imtis pagal švietimo subjektus	24
2.1.1 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (mokinių nuomonė, proc.)	26
2.1.2 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (mokytojų nuomonė, proc.)	27
2.1.3 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	28
2.1.4 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (tėvų nuomonė, proc.)	28
2.1.5 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (mokinių nuomonė, proc.)	29
2.1.6 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (mokytojų nuomonė, proc.)	30
2.1.7 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	31
2.1.8 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (tėvų nuomonė, proc.)	31
2.1.9 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokinių nuomonė, proc.)	32
2.1.10 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokytojų nuomonė, proc.)	32
2.1.11 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	32
2.1.12 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (tėvų nuomonė, proc.)	32
2.1.13 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokinių nuomonė, proc.)	33
2.1.14 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokytojų nuomonė, proc.)	33
2.1.15 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	33
2.1.16 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (tėvų nuomonė, proc.)	33
2.1.17 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokinių nuomonė, proc.)	34
2.1.18 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokinių nuomonė, proc.)	34
2.1.19 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokytojų nuomonė, proc.)	35
2.1.20 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokytojų nuomonė, proc.)	35
2.1.21 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	35
2.1.22. pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)	35
2.1.23. pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (tėvų nuomonė, proc.)	36
2.1.24 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (tėvų nuomonė, proc.)	36
2.2.1 pav. Mokinių nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT pamokose (proc.)	37
2.2.2 pav. Mokytojų nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT pamokose (proc.)	38
2.2.3 pav. Mokinių nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT ruošiant namų darbus (proc.)	38
2.2.4 pav. Mokytojų nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT ruošiant namų darbus (proc.)	38

2.2.5 pav. Mokinių nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje (proc.)	39
2.2.6 pav. Mokytojų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje (proc.)	40
2.2.7 pav. Mokyklos vadovų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje (proc.)	40
2.2.8 pav. Mokinių tėvų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje (proc.)	41
2.3.1 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokinių nuomonė, veiksmingiausiai panaudojamos IKT (proc.)	43
2.3.2 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokytojų nuomonė, veiksmingiausiai panaudojamos IKT (proc.)	43
2.3.3 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokyklų vadovų nuomonė, veiksmingiausiai panaudojamos IKT (proc.)	43
2.3.4 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokinių tėvų nuomonė, veiksmingiausiai panaudojamos IKT (proc.)	43
2.3.5 pav. IKT, kuriuos, mokinių nuomonė, yra veiksmingiausiai panaudojamos (proc.)	44
2.3.6 pav. IKT, kuriuos, mokytojų nuomonė, yra veiksmingiausiai panaudojamos (proc.)	44
2.3.7 pav. IKT, kuriuos, mokyklų vadovų nuomonė, yra veiksmingiausiai panaudojamos (proc.)	44
2.3.8 pav. IKT, kuriuos, mokinių tėvų nuomonė, yra veiksmingiausiai panaudojamos (proc.)	44
2.4.1 pav. IKT, kurios mokinių nuomonė yra vis dar nepanaudojamos mokymo procese (proc.)	47
2.4.2 pav. IKT, kurios mokytojų nuomonė yra vis dar nepanaudojamos mokymo procese (proc.)	47
2.4.3 pav. Mokinių nuomonė apie IKT panaudojimą (proc.)	49
2.4.4 pav. Mokytojų nuomonė apie IKT panaudojimą (proc.)	49
2.4.5 pav. Mokyklų vadovų nuomonė apie IKT panaudojimą (proc.)	50
2.4.6 pav. Mokinių tėvų nuomonė apie IKT panaudojimą (proc.)	50
2.4.7 pav. IKT diegimo teigiami aspektai	51
2.4.8 pav. IKT diegimo neigiami aspektai	52
2.4.9 pav. IKT diegimo neigiami aspektai (dendograma)	53
2.5.1 pav. Priemonės, kurios paskatins mokytojus dažniau naudoti IKT (mokinių nuomonė, proc.)	55
2.5.2 pav. Veiksmingo IKT naudojimo mokykloje hipotetinis modelis	56

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1.1.1 lentelė. Tyrimo kriterijai ir indikatoriai	9
1.1.2 lentelė. Apdorojant tyrimo duomenis apskaičiuotų bei analizuojant juos naudojamų statistinių rodiklių paaiškinimas	20
1.2.1 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal apskritis	21
1.2.2 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą	21
1.2.3 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį	22
1.2.4 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą	22

TURINYS

Įvadas	7
1 Informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimas gerinant mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę empirinis tyrimas	9
1.1 Tyrimo metodika.....	9
1.2 Tyrimo imtis.....	20
2 Informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo ypatumų gerinant mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę rezultatai ir analizė.....	25
2.1 IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus	25
2.2 IKT naudojimo mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus priežastys	37
2.3 Mokymo ar mokymosi naudojant IKT patrauklumas, nauda ir veiksmingumas mokytojų, mokinių ir jų tėvų vertinimu.....	42
2.4 IKT panaudojimo galimybės	47
2.5 Pagalba mokytojams, diegiant IKT įvairių dalykų pamokose	54
2.6 Ugdymo turinio, mokymo priemonių tobulinimo galimybės diegiant IKT	57
Išvados	59
Rekomendacijos	61
Literatūra	62
Priedai	63

IVADAS

Mokykla kaip mokymo institucija turi mokyti gyventi sparčiai besikeičiančioje realybėje. Mokslo ir technikos vystymasis pažengė tiek toli, kad iš esmės keičiasi visuomeninis gyvenimas ir vienokie ar kitokie pokyčiai tampa nuolatiniu reiškiniu. Informacinė visuomenė akcentuoja žmonių veiklą, bendravimą, kuris turėtų būti grindžiamas aukšto lygio informacinių technologijų galimybėmis, todėl švietimo misija - žmogaus socializacija bei prisitaikymas gyventi nuolat kintančiomis sąlygomis.

Informacinių technologijų teikiamų galimybių išnaudojimas ugdymo procese, besiformuojančioje informacijos (žinių) visuomenėje tampa ypač aktualiu. Šios srities padėties analizė atskleidžia esamą situaciją ugdymo procese, įgalina ją įvertinti ir leidžia prognozuoti tolesnes informacinių technologijų naudojimo perspektyvas. Vienas iš būdų atlikti esamos situacijos įvertinimą yra tyrimas.

Tyrimo problema Daug dėmesio skiriant mokyklų kompiuterizavimui nuolat gerinamas informacinių ir komunikacinių technologijų (toliau – IKT) prieinamumas mokykloje, tačiau tai gali būti neveiksminga, nes nėra pakankamai įrodymų Lietuvos kontekste dėl mokymo ir mokymosi kokybės gerėjimo diegiant IKT.

Viena iš priežasčių, kodėl mokyklų kompiuterizavimas ir mokymo/mokymosi kokybė gali būti mažai susiję – mokytojų nenoras ar nesugebėjimas naudoti informacines technologijas mokant. Žinant informacinių technologijų naudojimo lygį ir kokybę lemiančius veiksnius, būtų galima planuoti mokytojų informacinio raštingumo kėlimo renginius, pedagogų kompetencijos vertinimą bei teikti mokytojams kitokią su informacinių technologijų naudojimu ugdymui susijusią pagalbą. Kita tikėtina problema – ugdymo bendrųjų programų ir IKT teikiamų galimybių nesuderinamumas, mokymo priemonių trūkumas. Taip pat būtų svarbios rekomendacijos dėl veikimo šioje srityje.

Tyrimo tikslas – nustatyti informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo ypatumus gerinant mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę.

Uždaviniai:

- Nustatyti, kaip dažnai informacinės ir komunikacinės technologijos naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus.
- Nustatyti, kas lemia jų naudojimo dažnumą (mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus).

- Nustatyti, kaip mokiniai, mokytojai, tėvai vertina mokymo ar mokymosi naudojant informacines ir komunikacines technologijas patrauklumą, naudą, veiksmingumą. Ką jie laiko šių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi privalumais ir ką – trūkumais.
- Nustatyti, kokios informacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos. Kodėl?
- Išanalizuoti, ar mokytojams pakanka informacijos apie informacinių technologijų panaudojimo galimybes mokant.
- Nustatyti, kokios pagalbos reikia mokytojams diegiant informacines ir komunikacines technologijas dalykų pamokose.
- Nustatyti, kaip motyvuoti mokytojus naudoti IKT.
- Nustatyti, kaip gali būti tobulinamas ugdymo turinys, mokymo priemonės diegiant IKT.

Tyrimo metodai:

- **Dokumentų analizė**, taikoma analizuojant informacinių technologijų taikymo mokykloje ypatumus. Dokumentų analizė panaudojama pagrindžiant informacinių technologijų taikymo mokykloje ypatumų tyrimo indikatorius.
- **Apklausa raštu**, atlikta siekiant atskleisti informacinių technologijų taikymo mokykloje ypatumus. Tyrimo instrumentą sudaro atviri, uždari ir pusiau uždari klausimai.
- Apklausos raštu **statistinė duomenų analizė**, atlikta taikant aprašomosios statistikos metodus ir skaičiuojant respondentų nuomonių aritmetinį vidurkį, procentinę išraišką. Duomenys apdoroti naudojant **SPSS 12** (*Satistical Package for Social Sciences*) programinį paketą. Konkrečiai skaičiuoti aprašomosios statistikos dydžiai (žr. 1.1.2 lent.). Tyrime siekiama užsibrėžti ne didesnė nei 5 proc. leistina statistinių sprendimų paklaida.

1 INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS GERINANT MOKYMO IR MOKYMOSI MOKYKLOJE KOKYBĘ EMPIRINIS TYRIMAS

1.1 Tyrimo metodika

Siekiant nustatyti informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo ypatumus gerinat mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę, išryškinti tyrimo kriterijai ir indikatoriai. Tyrimo kriterijai tiesiogiai atspindi tyrimo klausimus, indikatoriai – požymius, pagal kuriuos bus sprendžiama apie informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimą, gerinat mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę bei ieškoma atsakymų į tyrimo klausimus (žr. 1.1.1 lentelę).

1.1.1 lentelė

Tyrimo kriterijai ir indikatoriai

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
1	Kaip dažnai ir komunikacinės technologijos naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus?	Mokiniai	Apklausa raštu	- Kaip dažnai Jūsų mokykloje pamokų metu ir namų darbų ruošimui naudojamos šios žemiau išvardintos <i>informacinės komunikacinės technologijos</i>? • Personalinis kompiuteris; • Nešiojamas kompiuteris; • Mokomosios kompiuterinės programos; • Ausinės su mikrofonu; • Skaitmeninis projektorius; • Grafo projektorius; • Interaktyvi lenta; • Filmavimo kamera; • Web kamera; • Foto aparatas; • Video aparatas; • Televizorius; • Magnetofonas; • Skeneris; • Spausdintuvas; • Kopijavimo aparatas - Pažymėkite kurių mokomųjų dalykų pamokose dažniausiai naudojamos informacinės ir komunikacinės technologijos (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) - Kokios informacinių komunikacinių technologijų priemonės naudojamos aukščiau pažymėtų dalykų pamokose (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) - Pažymėkite, kurių mokomųjų dalykų namų darbų ruošimui dažniausiai naudojate informacines ir komunikacines technologijas (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
2	Kaip dažnai ir informacinės ir komunikacinės technologijos naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus?	8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	1. Kaip dažnai Jūsų mokykloje pamokų metu ir namų darbų ruošimui naudojamos šios žemiau išvardintos <i>informacinės komunikacinės technologijos</i>? • Personalinis kompiuteris; • Nešiojamas kompiuteris; • Mokomosios kompiuterinės programos; • Ausinės su mikrofonu; • Skaitmeninis projektorius; • Grafo projektorius; • Interaktyvi lenta; • Filmavimo kamera; • Web kamera; • Foto aparatas; • Video aparatas; • Televizorius; • Magnetofonas; • Skeneris; • Spausdintuvas; • Kopijavimo aparatas 2. Pažymėkite kurių mokomųjų dalykų pamokose Jūsų dukra/sūnus dažniausiai naudoja informacines ir komunikacines technologijas (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 3. Kokias informacinių komunikacinių technologijų priemones Jūsų dukra/sūnus naudoja aukščiau pažymėtų dalykų pamokose 4. Pažymėkite kurių mokomųjų dalykų pamokų ruošimui Jūsų dukra/sūnus dažniausiai naudoja informacines ir komunikacines technologijas (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
3	Kaip dažnai informacinės ir komunikacinės technologijos naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus?	8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	1. Kaip dažnai Jūsų mokykloje pamokų metu ir namų darbų ruošimui naudojamos šios žemiau išvardintos <i>informacinės komunikacinės technologijos</i>? • Personalinis kompiuteris; • Nešiojamas kompiuteris; • Mokomosios kompiuterinės programos; • Ausinės su mikrofonu; • Skaitmeninis projektorius; • Grafo projektorius; • Interaktyvi lenta; • Filmavimo kamera; • Web kamera; • Foto aparatas; • Video aparatas; • Televizorius; • Magnetofonas; • Skeneris; • Spausdintuvas; • Kopijavimo aparatas 2. Pažymėkite kurių mokomųjų dalykų pamokose dažniausiai naudojamos informacinės ir komunikacinės technologijos (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 3. Kokios informacinių komunikacinių technologijų priemonės naudojamos aukščiau pažymėtų dalykų pamokose (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 7. Pažymėkite, kurių mokomųjų dalykų pamokų ruošimui mokiniai dažniausiai naudoja informacines ir komunikacines technologijas (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 8. Kokias informacines komunikacines technologijas mokiniai naudoja namų darbų ruošimui? (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 9. Ar mokiniai Jūsų dėstomo dalyko namų darbus atlieka naudodamiesi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis? (pažymėkite tik vieną atsakymą) ☐ Taip; ☐ Ne 10. Kaip informacinių komunikacinių technologijų priemonės mokiniai naudoja Jūsų dalyko pamokų ruošimui (įrašykite bent tris konkrečius informacinių komunikacinių technologijų priemones, bei kaip ta priemonė naudojama namų darbų ruošimui)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
4	Kaip dažnai informacinės ir komunikacinės technologijos naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus?	Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	1. Kaip dažnai Jūsų mokykloje pamokų metu ir namų darbų ruošimui naudojamos šios žemiau išvardintos informacinės komunikacinės technologijos? • Personalinis kompiuteris; • Nešiojamas kompiuteris; • Mokomosios kompiuterinės programos; • Ausinės su mikrofonu; • Skaitmeninis projektorius; • Grafo projektorius; • Interaktyvi lenta; • Filmavimo kamera; • Web kamera; • Foto aparatas; • Video aparatas; • Televizorius; • Magnetofonas; • Skeneris; • Spausdintuvas; • Kopijavimo aparatas 2. Pažymėkite kurių mokomųjų dalykų pamokose dažniausiai naudojamos informacinės ir komunikacinės technologijos (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 3. Kokios informacinių komunikacinių technologijų priemonės dažniausiai naudojamos aukščiau pažymėtų dalykų pamokose (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
5	Kas lemia jų naudojimo dažnumą (mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus)?	Mokiniai	Apklausa raštu	4. Kaip ir kodėl informacinių komunikacinių technologijų priemonės naudojamos įvairių dalykų pamokose (įrašykite bent du konkrečius mokomuosius dalykus, informacinių komunikacinių technologijų priemones, bei kaip tos priemonės Jūsų įvardintose pamokose naudojamos) Kaip ši informacinė komunikacinė technologija naudojama? 5. Kodėl naudojama ši informacinė komunikacinė technologija? 6. Kokias informacines komunikacines technologijas naudojate namų darbų ruošimui?
6	Kas lemia jų naudojimo dažnumą (mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus)?	8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	6. Ar Jūsų dukros/sūnaus mokykloje tėvų susirinkimų metu naudojamos informacinės komunikacinės technologijos? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 7. Kokios informacinės komunikacinės technologijos Jūsų dukros/sūnaus mokykloje naudojamos tėvų susirinkimų metu? (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 9. Atsakykite į pateiktus teiginius apie informacinių komunikacinių technologijų naudojimą mokykloje, pasirinkdami vieną iš pateiktų atsakymo variantų. 12. Ar Jūsų dukra/sūnus turi namuose kompiuterį? (pažymėkite tik vieną atsakymą) ☐ Taip; ☐ Ne 3. Jei atsakėte „taip“, ar namų darbų ruošimui namuose Jūsų dukra/sūnus naudojasi kompiuteriu? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
7	Kas lemia jų naudojimo dažnumą (mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus)?	8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	4. Ar Jūs, dėstydamas savąjį dalyką, naudojate informacines komunikacines technologijas? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 5. Jei atsakėte „taip“, tuomet pažymėkite kokias informacinių komunikacinių technologijų priemones Jūs naudojate savo dalyko dėstyme? Jei naudojate informacinių komunikacinių technologijų priemones, tuomet trumpai pakomentuokite kaip jas naudojate. (įrašykite bent tris konkrečias Jūsų dažniausiai naudojamas, informacinių komunikacinių technologijų priemones, bei atsakykite kaip tas priemones Jūs naudojate savo dėstomo dalyko pamokose?) 11. Atsakykite į pateiktus teiginius apie informacinių komunikacinių technologijų naudojimą mokykloje, pasirinkdami vieną iš pateiktų atsakymo variantų. 6. Ar mokykloje pamokų metu naudojate personalinį kompiuterį? (pažymėkite tik vieną atsakymą) ☐ Taip; ☐ Ne 18. Ar Jūs savo dalyko pamokų dėstymo metu naudojatės mokomosiomis kompiuterinėmis programomis? ☐ Taip; ☐ Ne 19. Jei atsakėte „taip“, įrašykite, kokiomis mokomosiomis kompiuterinėmis programomis Jūs naudojatės savo pamokų metu? (įrašykite) 20. Ar turite namuose kompiuterį? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 21. Jei atsakėte „taip“, ar ruošiantis pamokų dėstymui naudojatės kompiuteriu? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 22. Jei atsakėte „ne“, įrašykite kodėl nesinaudojate mokomosiomis kompiuterinėmis programomis?
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	6. Kaip manote, kurių mokomųjų dalykų namų darbų ruošimui mokiniai dažniausiai naudoja informacines ir komunikacines technologijas? (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 7. Kokias informacines komunikacines technologijas mokiniai naudoja namų darbų ruošimui? 8. Atsakykite į pateiktus teiginius apie informacinių komunikacinių technologijų naudojimą mokykloje, pasirinkdami vieną iš pateiktų atsakymo variantų. 13. Ar mokykloje savo kasdieniniame darbe naudojate personalinį kompiuterį? (pažymėkite tik vieną atsakymą) ☐ Taip; ☐ Ne 14. Jei atsakėte „taip“, pažymėkite ir įrašykite, kokiomis programomis dažniausiai naudojatės?

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
8	Kaip mokiniai, mokytojai, tėvai vertina mokymo ar mokymosi naudojant informacines ir komunikacines technologijas patrauklumą, naudą, veiksmingumą? Ką jie laiko šių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi privalumais ir ką – trūkumais?	Mokiniai	Apklausa raštu	12. Kuriuose mokomuosiuose dalykuose informacinės komunikacinės technologijos naudojamos veiksmingiausiai (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 13. Kokios informacinės komunikacinės technologijos veiksmingiausiai (naudingiausiai) naudojamos mokykloje? 19. Kokius privalumus (gerąsias puses) išskirtumėte taikant informacines komunikacines technologijas mokykloje (įrašykite ir išskirkite ne mažiau kaip tris privalumus) 20. Kokius trūkumus (blogąsias puses) išskirtumėte naudojant informacines komunikacines technologijas Jūsų mokykloje (įrašykite ir išskirkite ne mažiau kaip tris trūkumus)
		8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	10. Kaip Jūs manote, kuriuose mokomuosiuose dalykuose Jūsų dukra/sūnus veiksmingiausiai (naudingiausiai) naudoja informacines komunikacines technologijas 11. Kokios informacinės komunikacinės technologijos Jūsų dukros/sūnaus mokykloje naudojamos veiksmingiausiai (naudingiausiai)? (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 14. Kokius privalumus (gerąsias puses) išskirtumėte naudojant informacines komunikacines technologijas Jūsų dukros/sūnaus mokykloje (įrašykite ir išskirkite ne mažiau kaip tris privalumus) 15. Kokius trūkumus (blogąsias puses) išskirtumėte naudojant informacines komunikacines technologijas Jūsų dukros/sūnaus mokykloje (įrašykite) 24. Pažymėkite atsakymo variantą, kuris Jums atrodo labiausiai priimtinas • Jūsų dukros/sūnaus mokykloje įvairių pamokų metu informacinės komunikacinės technologijos naudojamos labai dažnai. • Jūsų dukros/sūnaus mokykloje informacinės komunikacinės technologijos naudojamos labai dažnai, nes mokykla jų daug turi. • Informacinės komunikacinės technologijos Jūsų dukros/sūnaus mokykloje naudojamos per daug dažnai ir tai kenkia mokytojų bei mokinių sveikatai. • Jūsų dukros/sūnaus mokykla turi daug informacinių komunikacinių technologijų, tačiau jos guli nenaudojamos. • Informacinės komunikacinės technologijos Jūsų dukros/sūnaus mokykloje naudojamos neveiksmingai (blogai).

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
9	Kaip mokiniai, mokytojai, tėvai vertina mokymo ar mokymosi naudojant informacines ir komunikacines technologijas patrauklumą, naudą, veiksmingumą? Ką jie laiko šių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi privalumais ir ką – trūkumais?	8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	3. Kaip manote, kuriuose mokomuosiuose dalykuose informacinės komunikacinės technologijos naudojamos veiksmingiausiai (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 4. Kokios informacinės komunikacinės technologijos mokykloje naudojamos veiksmingiausiai? (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 15. Kokių dalykų mokymui ar renginių organizavimui ir kokios informacinės komunikacinės technologijos yra pačios veiksmingiausios? (įrašykite) 23. Kokius privalumus (gerąsias puses) išskirtumėte taikant informacines komunikacines technologijas mokykloje (įrašykite) 24. Kokius trūkumus (blogąsias puses) išskirtumėte naudojant informacines komunikacines technologijas Jūsų mokykloje (įrašykite ir išskirkite ne mažiau kaip tris trūkumus)
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	4. Ar organizuojamuose įvairiuose mokyklos renginiuose (pedagogų tarybos posėdyje, tėvų susirinkime ir kt.) naudojate informacines komunikacines technologijas? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ Taip; ☐ Ne 5. Jei atsakėte „taip“, tuomet pažymėkite, kokias informacinių komunikacinių technologijų priemones Jūs naudojate įvairių mokyklos renginių organizavimui? 10. Kaip manote, kuriuose mokomuosiuose dalykuose Jūsų mokykloje informacinės komunikacinės technologijos naudojamos veiksmingiausiai (galite pažymėti ne vieną mokomąjį dalyką) 11. Kokios informacinės komunikacinės technologijos veiksmingiausiai (naudingiausiai) naudojamos mokykloje? (galite pažymėti ne vieną informacinių komunikacinių technologijų priemonę) 12. Kodėl, Jūsų manymu, (11 ir 12 kl.) pažymėtos informacinės komunikacinės technologijos naudojamos veiksmingiausiai? 15. Ar Jūsų mokykloje įvairių dalykų dėstymui mokytojai naudoja mokomąsias kompiuterines programas? ☐ Taip; ☐ Ne 16. Jei atsakėte „taip“, kokias kompiuterines mokomąsias programas Jūsų mokykloje pamokų metu naudoja mokytojai? 17. Jei atsakėte „ne“, kaip manote, kodėl Jūsų mokyklos mokytojai nenaudoja mokomųjų kompiuterinių programų? 18. Kokius privalumus (gerąsias puses) išskirtumėte naudojant informacines komunikacines technologijas mokykloje (įrašykite ir išskirkite ne mažiau kaip tris privalumus) 24. Pažymėkite atsakymo variantą, kuris Jums atrodo labiausiai priimtinas • Mokykloje įvairių pamokų metu informacinės komunikacinės technologijos naudojamos labai dažnai • Mokykloje informacinės komunikacinės technologijos naudojamos labai dažnai, nes mokykla jų daug turi. • Mokykloje naudojamos informacinės komunikacinės technologijos labai dažnai, nes mokytojai moka profesionaliai jomis naudotis. • Informacinės komunikacinės technologijos mokykloje naudojamos per daug dažnai, kartais jos visai nebūtinės. • Informacinės komunikacinės technologijos mokykloje naudojamos per daug dažnai ir tai kenkia mokytojų bei mokinių sveikatai. Mokykla turi daug informacinių komunikacinių technologijų, tačiau jos nenaudojamos.

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
10	Kokios informacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos? Kodėl?	Mokiniai	Apklausa raštu	21. Kaip manote, ar pilnai išnaudojamos visos informacinių komunikacinių technologijų galimybės mokykloje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☐ ☐ Taip; ☐ Ne 22. Kokios informacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos? (įrašykite) 23. Kaip manote, kodėl nepanaudojamos Jūsų įvardintos informacinių komunikacinių technologijų galimybės? (įrašykite)
		8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	16. Kaip manote, ar pilnai išnaudojamos visos informacinių komunikacinių technologijų galimybės Jūsų dukros/sūnaus mokykloje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☐ ☐ Taip; ☐ Ne 17. Kokios informacinių komunikacinių technologijų galimybės mokant Jūsų dukrą/sūnų vis dar nepanaudojamos? (įrašykite) 18. Kaip manote, kodėl nepanaudojamos Jūsų įvardintos informacinių komunikacinių technologijų galimybės? (įrašykite)
		8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	25. Kaip manote, ar pilnai išnaudojamos visos informacinių komunikacinių technologijų galimybės mokykloje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☐ ☐ Taip; ☐ Ne 26. Kokios informacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos? (įrašykite) 27. Kaip manote, kodėl nepanaudojamos Jūsų įvardintos informacinių komunikacinių technologijų galimybės? (įrašykite)
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	22. Kaip manote, ar pilnai išnaudojamos visos informacinių komunikacinių technologijų galimybės mokykloje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☐ ☐ Taip; ☐ Ne 23. Kokios informacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos? (įrašykite) 24. Kaip manote, kodėl nepanaudojamos Jūsų įvardintos informacinių komunikacinių technologijų galimybės? (įrašykite)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
11	Ar mokytojams pakanka informacijos apie informacinių technologijų panaudojimo galimybes mokant?	Mokiniai	Apklausa raštu	24. Kaip manote, ar reikia mokytojams pagalbos diegiant informacines ir komunikacines technologijas įvairių dalykų pamokose? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 25. Kokios pagalbos, Jūsų nuomone, reikia mokytojams naudojant informacines ir komunikacines technologijas įvairių dalykų pamokose? 26. Ar norėtumėte, kad mokytojai dažniau naudotų informacines ir komunikacines technologijas įvairių dalykų pamokose? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne
		8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	19. Kaip manote, ar mokytojams pakanka informacijos apie informacinių komunikacinių technologijų panaudojimo galimybes mokant Jūsų dukrą/sūnų? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 20. Kaip manote, ar reikia mokytojams pagalbos naudojant informacines ir komunikacines technologijas pamokose? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 21. Kokios pagalbos, Jūsų nuomone, reikia mokytojams naudojant informacines ir komunikacines technologijas savo dėstomo dalyko pamokose?
		8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	28. Ar reikia Jums pagalbos naudojant informacines ir komunikacines technologijas savo dalyko pamokų dėstyje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 29. Kokios pagalbos Jums reikia dėstant savąjį dalyką ir naudojant informacines ir komunikacines technologijas? (įrašykite)
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	19. Kaip manote, ar Jums kaip mokyklos vadovei/ui pakanka informacijos apie informacinių technologijų panaudojimo galimybes ugdant mokinius mokykloje? (pažymėkite tik vieną atsakymą) ☐ Taip; ☐ Ne 20. Kokios informacijos apie informacinių technologijų panaudojimo galimybes Jums dažniausiai trūksta? (įrašykite)

1.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Tyrimo parametrai	Tikslinės grupės	Tyrimo metodai	Tyrimo indikatoriai
1	2	3	4	5
12	Kaip motyvuoti mokytojus naudoti IKT?	Mokiniai	Apklausa raštu	27. Ar reikėtų ką nors daryti, kad mokytojai dažniau naudotų informacines ir komunikacines technologijas įvairių dalykų pamokose? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 28. Ką, Jūsų nuomone, reikėtų daryti, kad mokytojai dažniau naudotų informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)
		8 – 12 klasių mokinių tėvai	Apklausa raštu	22. Ar norėtumėte, kad mokytojai, mokydami Jūsų dukrą/sūnų, dažniau naudotų informacines ir komunikacines technologijas? (pažymėkite tik vieną atsakymą) Žymėkite taip ☒ ☐ Taip; ☐ Ne 23. Ką, Jūsų nuomone, reikėtų daryti, kad mokytojai dažniau naudotų informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)
		8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	30. Ką, Jūsų nuomone, reikėtų daryti, kad mokytojai dažniau naudotų informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	27. Ką, Jūsų nuomone, reikėtų daryti, kad mokytojai dažniau naudotų informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)
13	Kaip gali būti tobulinamas ugdymo turinys, mokymo priemonės diegiant IKT?	8 - 12 klasėse dėstantys mokytojai	Apklausa raštu	31. Kaip siūlytumėte tobulinti savo dėstomo dalyko ugdymo turinį naudojant informacines komunikacines technologijas? (įrašykite) 32. Kaip siūlytumėte tobulinti savo dalyko mokymo priemones naudojant informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)
		Mokyklos vadovas	Apklausa raštu	28. Kaip siūlytumėte tobulinti ugdymo turinį, naudojant informacines komunikacines technologijas? (įrašykite) 29. Kaip siūlytumėte tobulinti mokymo priemones, naudojant informacines komunikacines technologijas pamokose? (įrašykite)

Apdorojant tyrimo duomenis apskaičiuotų bei analizuojant juos naudojamų statistinių rodiklių paaiškinimas

Rodiklio žymėjimas	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio paaiškinimas
R/Nr	Reitingo pozicijos numeris	Reitingo pozicijos numeris (R/Nr) parodo, kelintą vietą konkretus įvertintas objektas užima sąraše, sudarytame įverčių mažėjimo tvarka. Pavyzdžiui, jei informacijos apie profilinį mokymąsi šaltinių sąraše “tėvai” R/Nr. yra 1, vadinasi, iš visų vertinimui patektų informacijos šaltinių pastarąjį apklaustieji įvertino palankiausiai.
M	Įverčio aritmetinis vidurkis	Aritmetinis balų rinkinio vidurkis, gaunamas sudedant visus įverčius ir padalinant juos iš atsakiusių skaičiaus.
N	Atsakiusių skaičius	Nors duomenų matrica apima virš 1000 tiriamųjų atsakymų, atskirais atvejais pasitaiko, kad į konkretų klausimą atsakė mažiau respondentų. Dydis N parodo tiriamųjų, kurie atsakė į konkretų klausimą, skaičių, nuo kurio buvo skaičiuojami įvairūs statistiniai rodikliai – procentai, vidurkis ir pan.
Mo	Įverčio modalinė reikšmė	Moda (Mo) – dažniausiai pasitaikantis balas arba matmuo balų grupėje. Pavyzdžiui, jei teiginiai buvo vertinami balais nuo 1 iki 5, o balui 4 teko daugiausiai procentinių dažnių, tai moda ir bus lygi 3.
SD	Standartinis nuokrypis	Standartinis nuokrypis (SD) – pastovus sklaidos vidurkio atžvilgiu matas. Normaliojo skirstinio atveju 68,26 proc. visų atvejų yra tarp plus vieno standartinio nuokrypio ir minus vieno standartinio nuokrypio nuo vidurkio; 95,40 proc. – sritys tarp plus dviejų ir minus dviejų standartinių nuokrypių nuo vidurkio; o daugiau kaip 99 procentai yra tarp plus trijų ir minus trijų standartinių nuokrypių nuo vidurkio. Kuo SD reikšmė mažesnė, tuo apklaustųjų nuomonė nagrinėjamu klausimu yra vieningesnė. Ir atvirkščiai, kuo didesnis SD, tuo nuomonė nagrinėjamu klausimu mažiau vieninga.
p<=0,05	Statistinės paklaidos tikimybė	Statistinės paklaidos tikimybės p kritinė riba parodo, koks yra leistinas statistinių sprendimų paklaidos dydis. Visi standartiniai sprendimai, netenkinantys sąlygos $p \leq 0,05$, šioje tyrimo ataskaitoje buvo traktuojami kaip nepagrįsti. Tai reiškia, kad šiame tyrime užsibrėžta ne didesnė nei 5 proc. leistina statistinių sprendimų paklaida.

1.2 Tyrimo imtis

Tyrimui buvo atrinkta 100 ugdymo institucijų. Tyrimo metu planuota apklausti 1111 8-12 klasių mokinių, 400 mokinių tėvų, 400 mokytojų, 100 mokyklų vadovų ir pavaduotojų, 8 informacinių technologijų ekspertus ir konsultantus. Tyrimo anketas gražino 1081 8-12 klasių mokinys (anketų grįžtamumas 97 %), 326 mokinių tėvai (anketų grįžtamumas 82 %), 353 mokytojai (anketų grįžtamumas 88 %), 101 mokyklų vadovas bei jų pavaduotojai (anketų grįžtamumas 100 %), 8 informacinių technologijų ekspertai ir konsultantai. Iš viso buvo apklausti 1862 respondentai.

1.2.1 lentelė

Respondentų pasiskirstymas pagal apskritis

Apskritis	Mokyklų vadovai ir pavaduotojai		Mokytojai		Mokiniai		Mokinių tėvai	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Alytaus	7	6,9	18	5,1	54	5,0	18	5,5
Kauno	21	20,8	100	28,3	299	27,7	93	28,5
Klaipėdos	14	13,9	28	7,9	117	10,8	31	9,5
Marijampolės	5	5,0	26	7,4	82	7,6	31	9,5
Panevėžio	12	11,9	33	9,3	102	9,4	27	8,3
Šiaulių	16	15,8	37	10,5	110	10,2	28	8,6
Tauragės	3	3,0	10	2,8	25	2,3	9	2,8
Telšių	6	5,9	19	5,4	54	5,0	20	6,1
Utenos	2	2,0	12	3,4	41	3,8	12	3,7
Vilniaus	15	14,9	70	19,8	197	18,2	57	17,5

Akcentuotina, kad buvo siekta, jog tyrimo imtį atstovautų pagrindinį ir vidurinį išsilavinimą teikiančios švietimo įstaigos, atspindinčios esamą mokyklų tipų įvairovę: pagrindinė mokykla, vidurinė mokykla, gimnazija, profesinė mokykla.

1.2.2 lentelė

Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą

Mokyklos tipas	Mokyklų vadovai ir pavaduotojai		Mokytojai		Mokiniai		Mokinių tėvai	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pagrindinė	35	34,7	78	22,1	245	22,7	79	24,2
Jaunimo	0	0,0	5	1,7	4	0,4	4	1,2
Vidurinė	45	44,6	175	49,6	530	49,0	159	48,8
Gimnazija	13	12,9	71	20,1	214	19,8	72	22,1
Profesinė	6	7,9	20	5,7	63	5,8	10	3,1

Tyrimo imties lytiškumas pateiktas 1.2.3 lentelėje.

1.2.3 lentelė

Respondentų pasiskirstymas pagal lytį

Lytis	Mokyklų vadovai ir pavaduotojai		Mokytojai		Mokiniai		Mokinių tėvai	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Moterys	61	60,4	308	87,3	622	57,5	264	81,0
Vyrai	40	39,6	41	11,6	423	39,1	56	17,2

Respondentų amžiaus charakteristikos pateiktos 1.2.4 lentelėje.

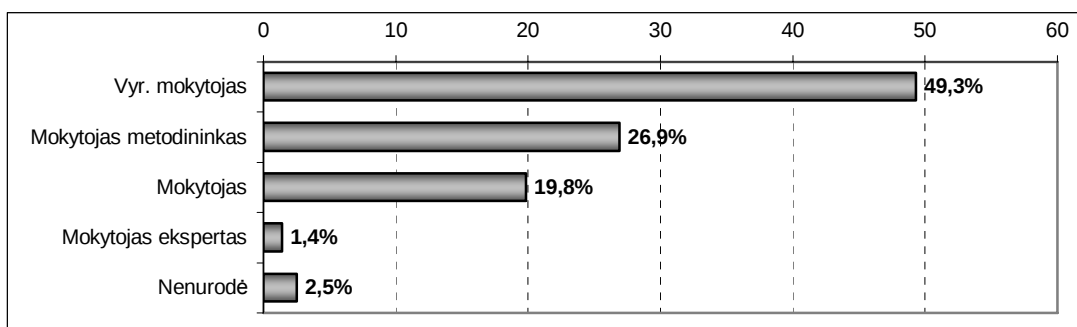
1.2.4 lentelė

Respondentų pasiskirstymas pagal mokyklos tipą

Amžiaus grupė	Mokyklų vadovai ir pavaduotojai		Mokytojai		Mokinių tėvai	
	N	%	N	%	N	%
20-29 metai	3	3,0	40	11,3	0	0,0
30-39 metai	15	14,9	82	23,2	117	35,9
40-49 metai	35	34,7	128	26,3	165	50,6
50 ir daugiau	44	43,6	79	22,4	30	9,2

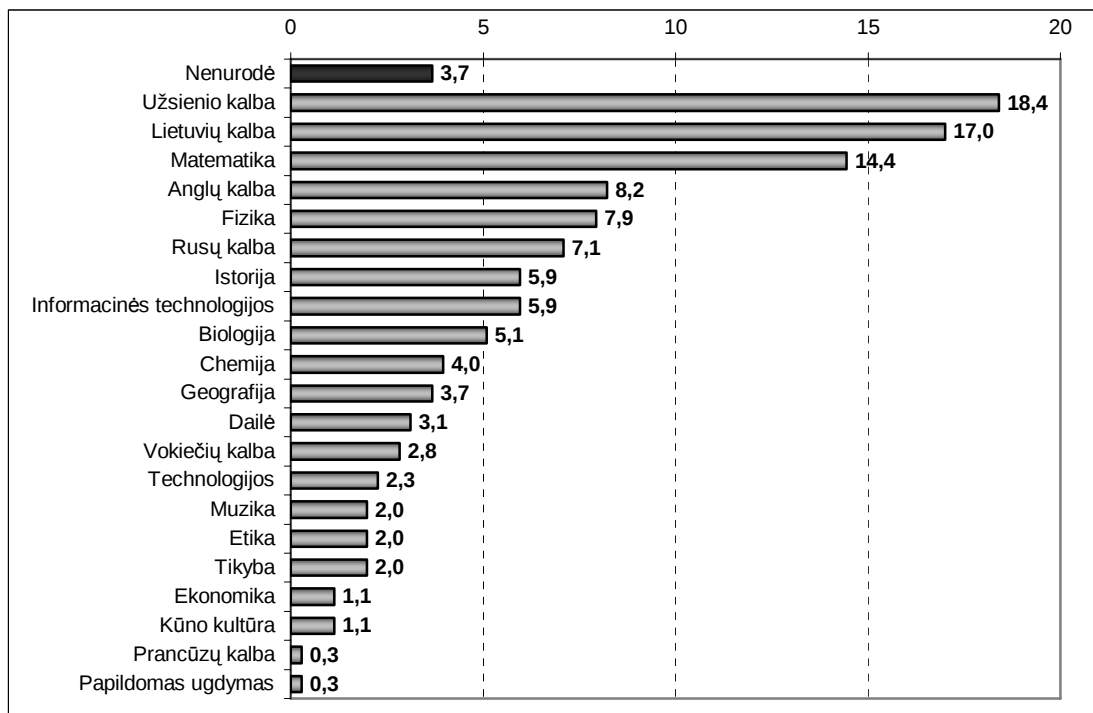
Respondentų pasiskirstymo pagal amžių duomenys rodo, kad mokyklų vadovų ir pavaduotojų imtyje dominuoja gerokai vyresnio amžiaus (50 metų ir vyresni) vadovai, mokytojų imtis pasiskirsčiusi pakankamai tolygiai trijose amžiaus intervaluose, o mokinių tėvų dominuojanti amžiaus grupė – 40-49 metai.

Pagal pedagoginę kvalifikaciją tyrimo imtyje dominuoja turintys vyresniojo mokytojo pedagoginę kvalifikaciją bei mokytojai metodininkai (žr. 1.2.1 pav.)



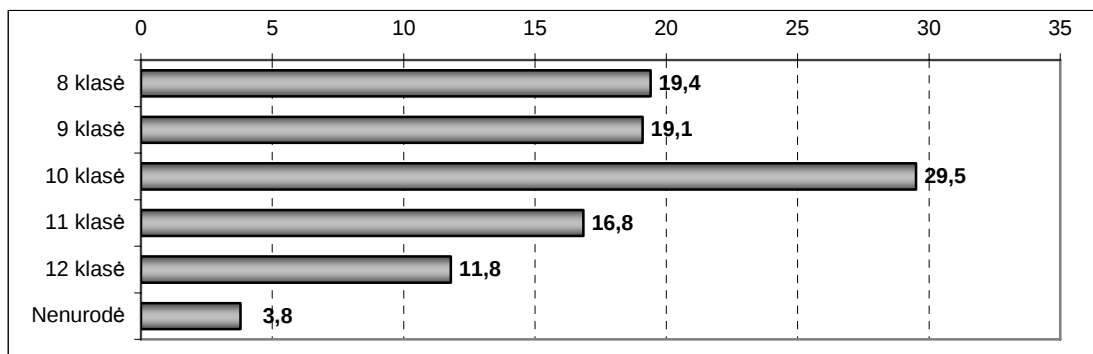
1.2.1 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal turimą kvalifikacinę kategoriją

Į tyrimo imtį pateko pačius įvairiausius mokomuosius dalykus dėstantys mokytojai, tačiau dažnių reitingo viršūnėje atsiduria mokytojai, studijavę ir dėstantys humanitarinius mokslus (užsienio kalbas ir lietuvių kalbą) bei matematiką (žr. 1.2.2 pav.).



1.2.2 pav. Mokytojų pasiskirstymas pagal dėstomą dalyką, proc.

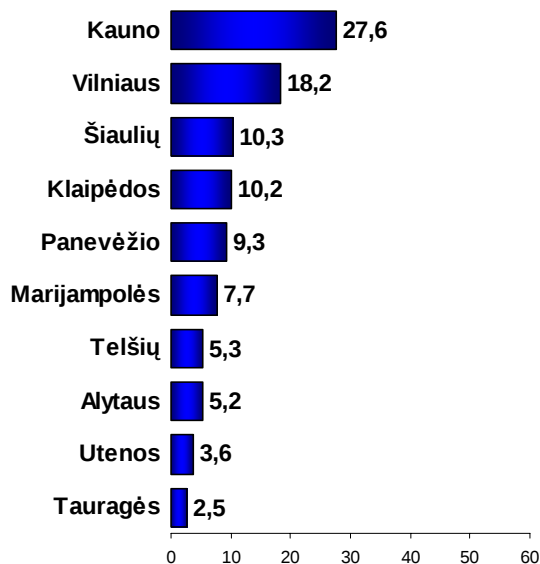
Tyrimo metu buvo siekta apklausti 8-12 klasių mokinius. Jų pasiskirstymas pagal klases pateiktas 1.2.3 paveiksle.



1.2.3pav. Mokinių pasiskirstymas pagal klasę, kurioje mokosi, proc.

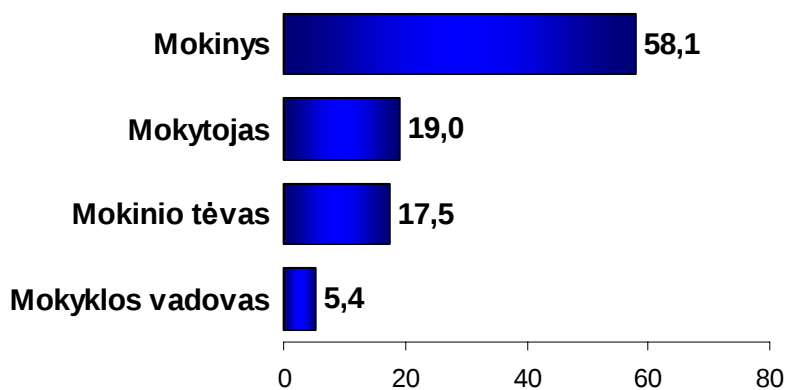
Išdėstyti faktai ir argumentai leidžia apibrėžti tyrimo imtį kaip nenukrypstančią nuo faktinių demografinių tendencijų bei atliepiančią tyrimo tikslus ir uždavinius.

Tyrimas buvo vykdomas šiose apskrityse. Kaip matyti iš 1.2.4 pav. daugiausiai tyrime dalyvavo Kauno, Vilniaus, Šiaulių, Klaipėdos apskričių mokiniai, mokinių tėvai, mokytojai bei mokyklų vadovai.



1.2.4pav. Tyrimo imtis pagal apskritis

Tyrime dalyvavo šios respondentų grupės (žr. 1.2.5 pav.)



1.2.5 pav. Tyrimo imtis pagal švietimo subjektus

2 INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO YPATUMŲ GERINANT MOKYMO IR MOKYMOSI MOKYKLOJE KOKYBĘ REZULTATAI IR ANALIZĖ

2.1 IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus

Įprasta analizuoti mokytojų darbo sąlygas, aplinką, tačiau neretai tiesiog pamirštama, kad mokykla – tai yra ne tik pastatas ar priemonės, bet ir mokyklos bendruomenė, mokiniai bei jų tėvai. Būtent visos mokyklos bendruomenės idėjos, elgsena reikšmingai įtakoja ugdymo proceso raidą bei atskiros organizacijos veiklą. Tiek mokiniai, tiek mokinių tėvai turi savą sąrašą veiksnių, padedančių sukurti ir užtikrinti jiems palankią ugdymosi aplinką. Vienas tokių veiksnių – informacinių technologijų taikymas mokymo ir mokymosi procese, kuris turėtų teigiamai įtakoti ugdymo kokybę, tačiau iki galo nėra aišku, kokia situacija realiame edukacinės praktikos lygmenyje.

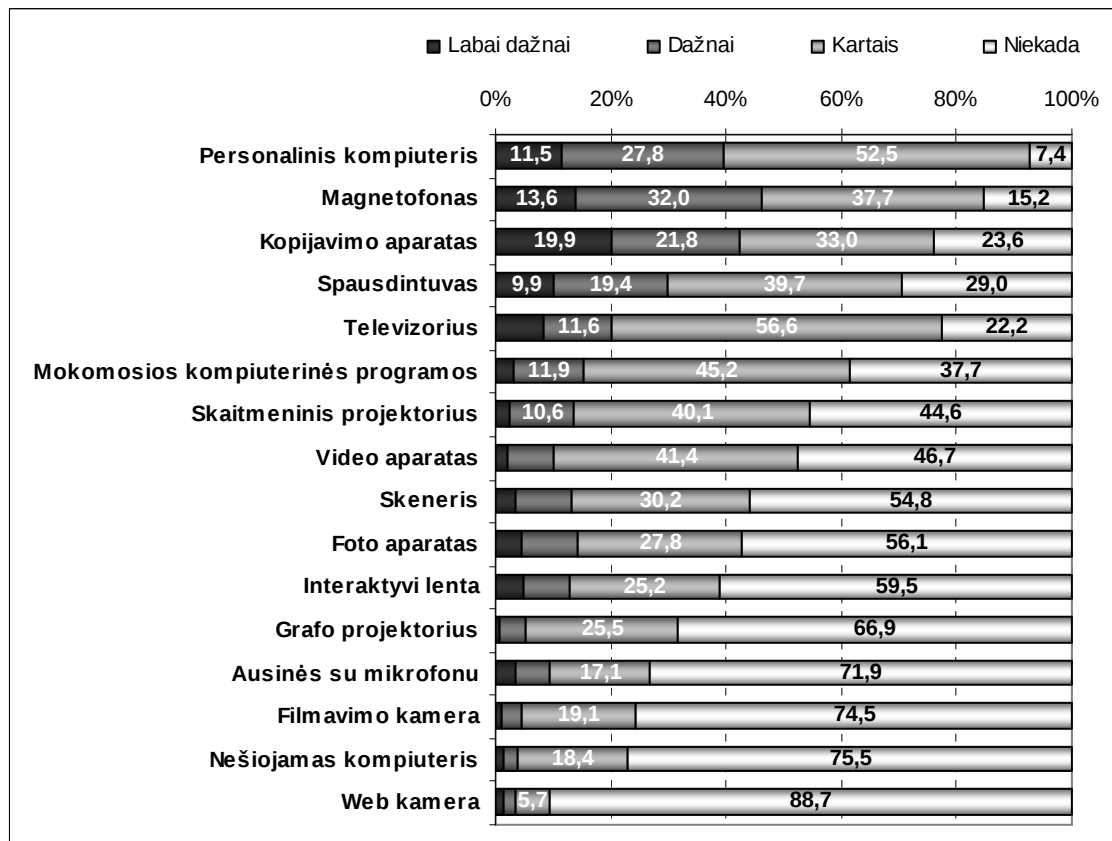
Tyrimo rezultatai pristatomi ir analizuojami nuosekliai atsakant į tyrimo klausimus.

Tyrimo klausimas: Kaip dažnai IKT naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus?

Siekiant atsakyti į klausimą, kaip dažnai IKT naudojamos įvairių dalykų pamokose bei atliekant namų darbus, analizuotos 8–11 klasių mokinių, jų tėvų, mokytojų ir mokyklos vadovų nuomonės.

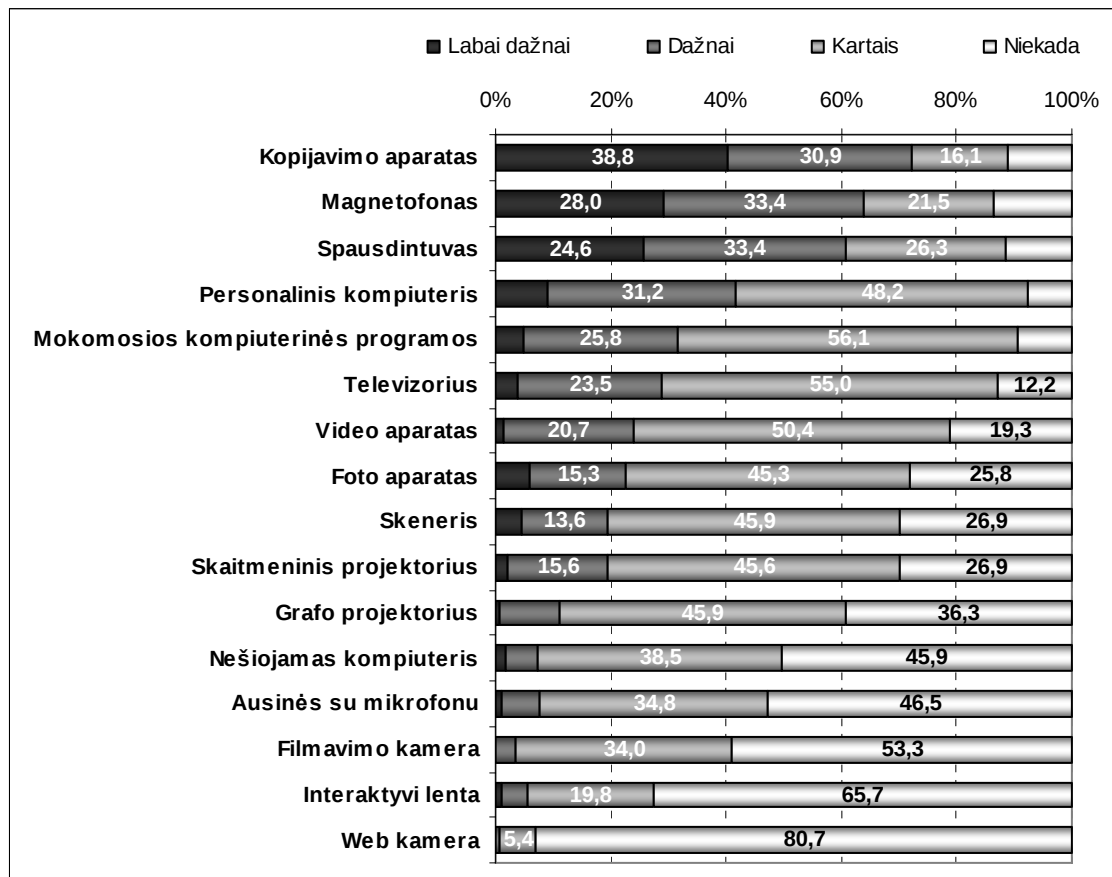
Mokinių, jų tėvų, mokytojų ir mokyklų vadovų tyrimo metu buvo klausta, kaip dažnai mokykloje ir namų darbų ruošimui yra naudojamos informacinės komunikacinės technologijos. Jų vertinimui buvo pateiktas sąrašas technologijų.

Mokinių vertinimo rezultatai parodė (žr. 2.1.1. pav.), kad labai dažnai *pamokose* yra naudojamas kopijavimo aparatas (naudoja apie 76 proc. mokinių, iš jų apie 20 proc. labai dažnai). Pakankamai dažnai yra naudojamas personalinis kompiuteris (naudoja apie 92 proc. mokinių), magnetofonas (apie 85 proc.), televizorius (apie 78 proc.) ir spausdintuvas (apie 71 proc.). Praktiškai niekada pamokose mokykloje ir namų darbų ruošimui yra nenaudojama web kamera (nurodė apie 89 proc. mokinių), nešiojamas kompiuteris (apie 76 proc.), filmavimo kamera (apie 76 proc.) ir ausinės su mikrofonu (apie 72 proc.).



2.1.1 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (mokinių nuomonė, proc.)

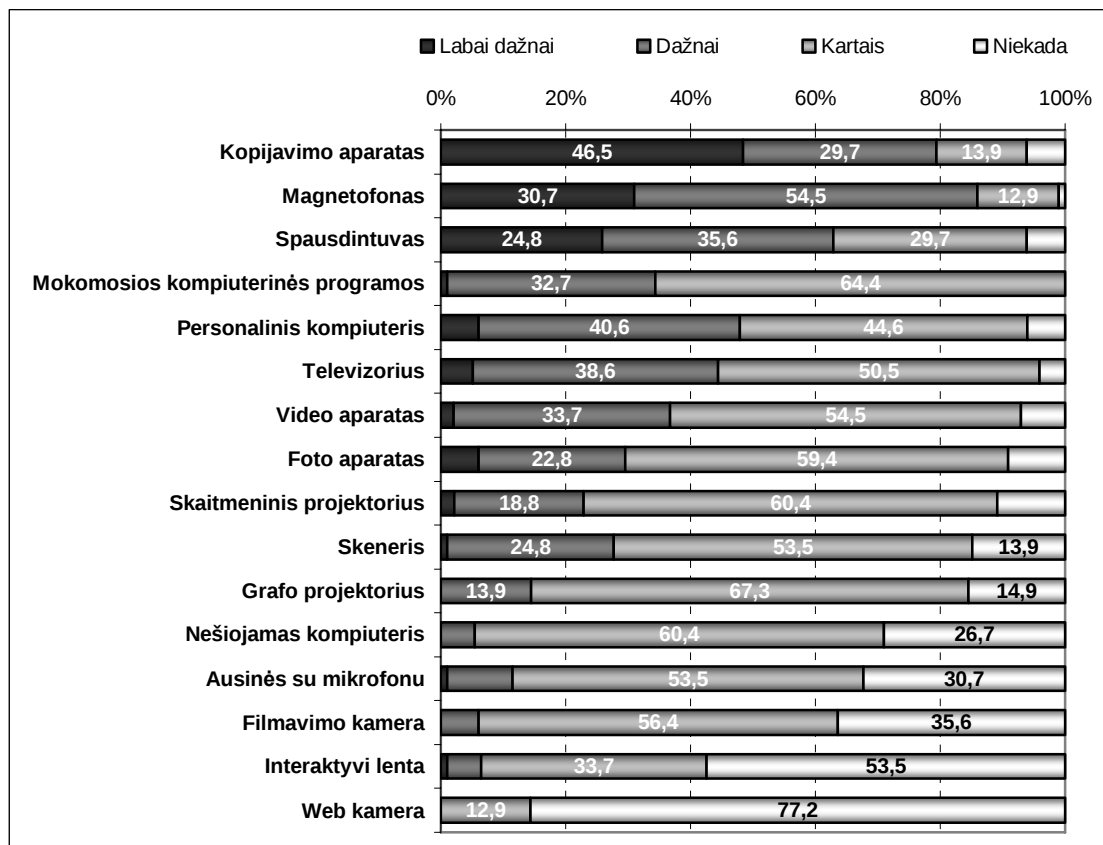
Analizuojant mokytojų vertinimus (žr. 2.1.2 pav.) nustatyta, jog labai dažnai *pamokose* mokytojai naudoja kopijavimo aparatą (naudoja apie 86 proc., iš jų labai dažnai apie 40 proc.), magnetofoną (naudoja apie 83 proc., iš jų labai dažnai apie 28 proc.) ir spausdintuvą (naudoja apie 84 proc., iš jų labai dažnai apie 25 proc.). Galima daryti prielaidą, kad kopijavimo aparato ir spausdintuvo dažnas naudojimas mokytojų kasdieninėje veikloje susijęs su tuo, jog mokytojai ruošdamiesi pamokoms naudoja įvairius informacijos šaltinius, medžiagą rengia patys arba daugina tiesiogiai iš šaltinių. Tarp rečiausiai mokytojų naudojamų informacinių komunikacinių technologijų yra web kamera (nenaudoja apie 81 proc. mokytojų), interaktyvi lenta (apie 66 proc.) ir filmavimo kamera (apie 53 proc.).



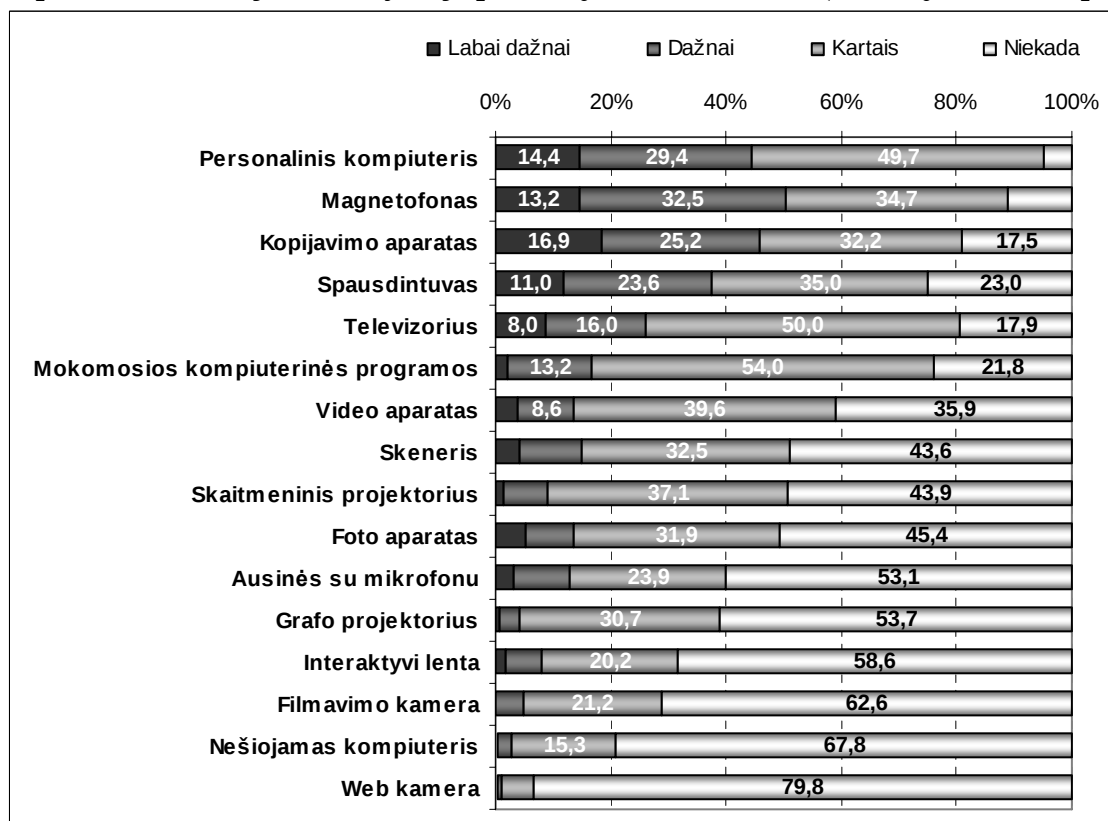
2.1.2 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (mokytojų nuomone, proc.)

Mokyklų vadovų vertinimu (žr. 2.1.3 pav.), *pamokose* labai dažnai naudojamas kopijavimo aparatas (nurodė, kad naudoja apie 90 proc., iš jų apie 47 proc. labai dažnai), magnetofonas (naudoja apie 98 proc., iš jų apie 31 proc. labai dažnai) ir spausdintuvas (naudoja apie 90 proc., iš jų apie 25 proc. labai dažnai). Beveik visi vadovai pažymėjo, kad bent jau kartais mokykloje yra naudojamos mokomosios kompiuterinės programos. Prie rečiausiai naudojamų arba iš viso nenaudojamų mokykloje informacinių komunikacinių technologijų mokyklų vadovai priskyrė web kamerą (nurodė, kad nenaudoja apie 77 proc.) ir interaktyvią lentą (apie 54 proc.).

Tėvų nuomone (žr. 2.1.4 pav.), dažniausiai *pamokose* naudojamas personalinis kompiuteris (nurodė apie 94 proc., iš jų apie 14 proc. labai dažnai), magnetofonas (naudoja apie 80 proc., iš jų apie 13 proc. labai dažnai) ir kopijavimo aparatas (naudoja apie 83 proc., iš jų apie 17 proc. labai dažnai), rečiausiai – web kamera (nenaudoja apie 80 proc.), nešiojamas kompiuteris (apie 68 proc.) ir filmavimo kamera (apie 63 proc.). Visų respondentų grupių lyginamieji statistiniai rodikliai pateikti 2 priede.



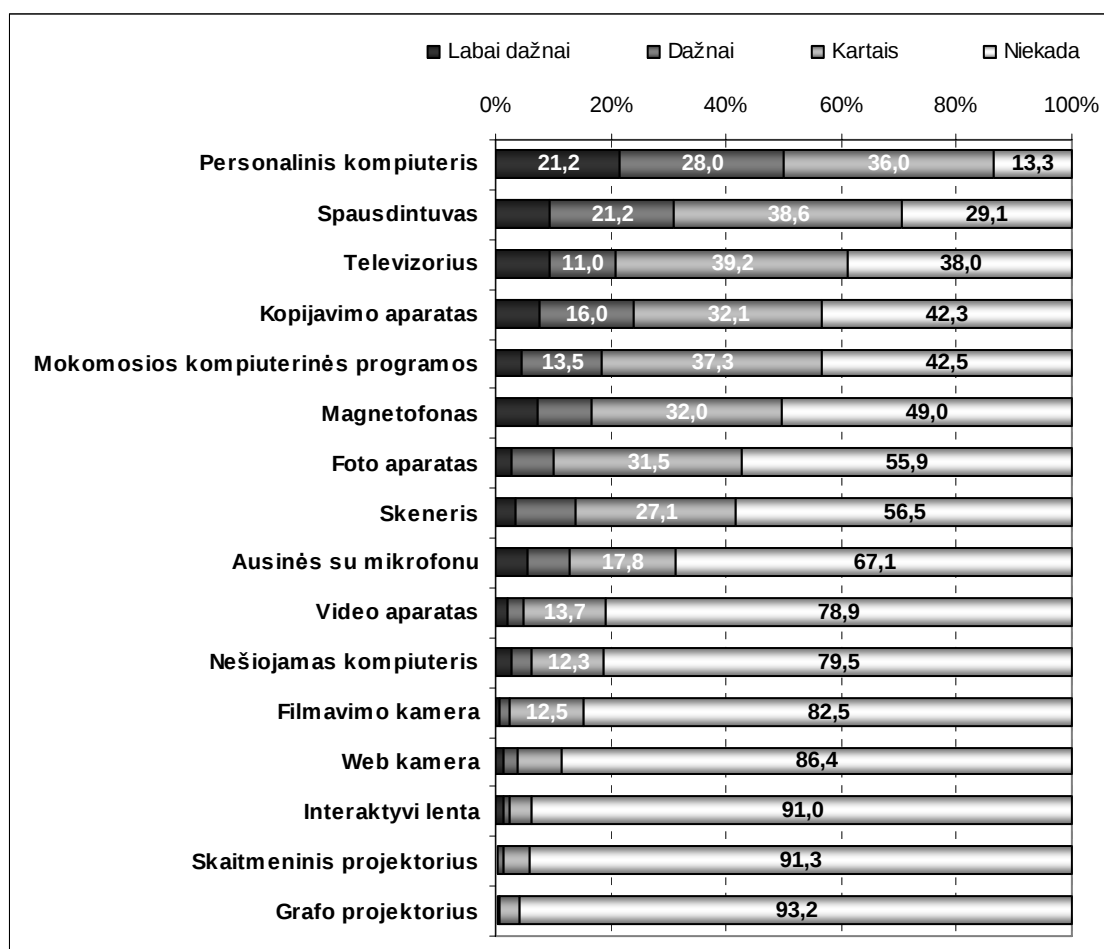
2.1.3 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (vadovų nuomonė, proc.)



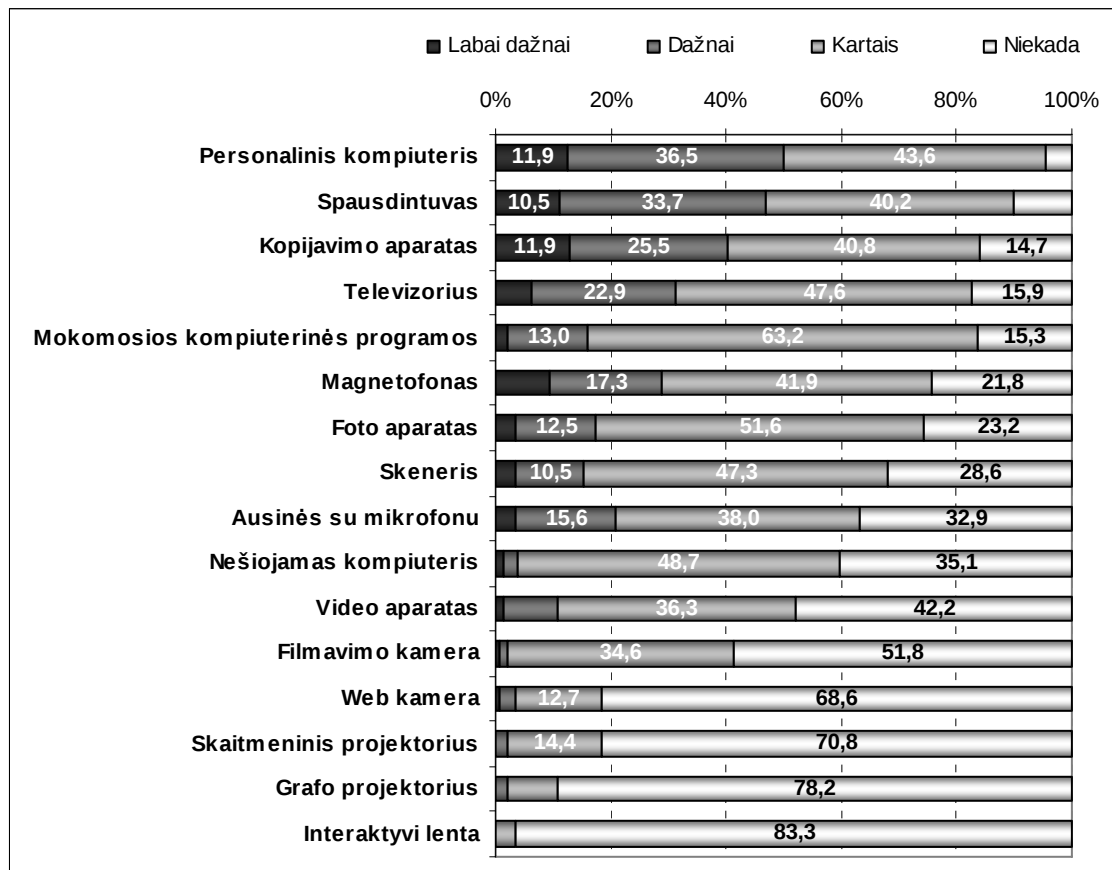
2.1.4 pav. IKT naudojimo mokykloje pamokų metu dažnumas (tėvų nuomonė, proc.)

Namų darbų ruošimui, mokinių (žr. 2.1.5 pav.) ir mokytojų (žr. 2.1.6 pav.) nuomone, mokiniai dažniausiai naudoja personalinį kompiuterį. Apie 87 proc. mokinių ir apie 92 proc. mokytojų teigia, kad mokiniai personalinį kompiuterį namų darbų ruošimui naudoja bent jau kartais, o iš jų apie 21 proc. mokinių ir apie 12 proc. mokytojų teigia, kad jie tai daro labai dažnai. Mokiniai taip pat nurodo, kad jie ruošdami namų darbus naudojami spausdintuvu (apie 71 proc.), televizoriumi (apie 62 proc.), kopijavimo aparatu (apie 58 proc.), mokomosiomis kompiuterinėmis programomis (apie 58 proc.), magnetofonu (apie 51 proc.).

Mokytojų nuomone, mokiniai *ruošdami namų darbus* taip pat dažnai naudojami spausdintuvu (apie 84 proc.), kopijavimo aparatu (apie 78 proc.), televizoriumi (apie 84 proc.), mokomosiomis kompiuterinėmis programomis (apie 85 proc.) ir magnetofonu (apie 78 proc.).



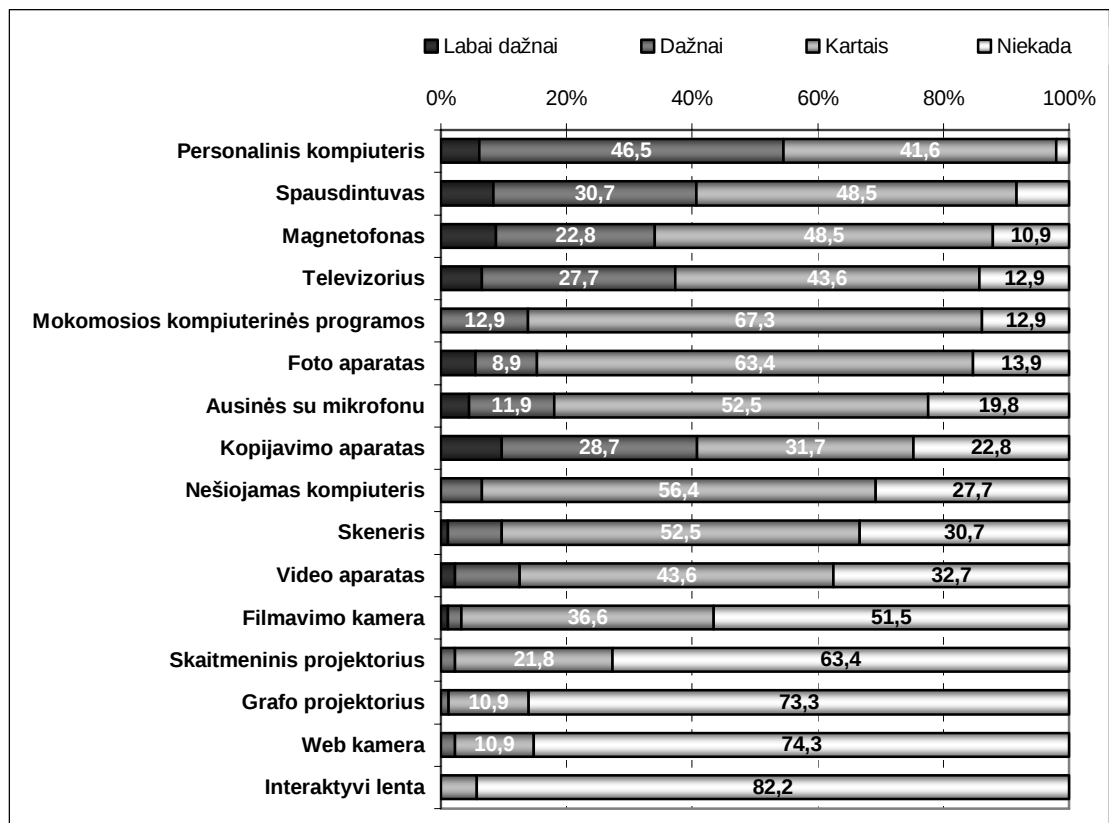
2.1.5 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (mokinių nuomonė, proc.)



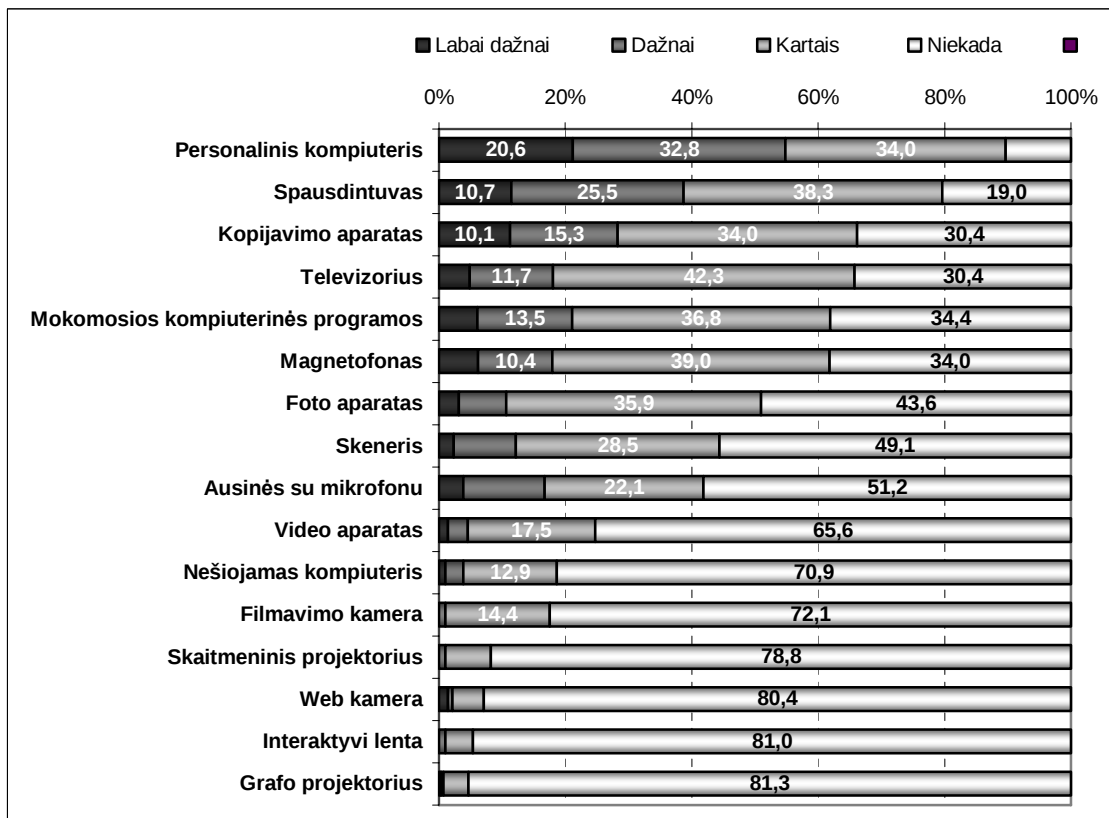
2.1.6 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (mokytojų nuomonė, proc.)

Mokyklų vadovų (žr. 2.1.7 pav.) ir mokinių tėvų (žr. 2.1.8 pav.) nuomone, mokiniai *ruošdami namų darbus* dažniausiai naudoja personalinį kompiuterį (teigia apie 98 proc. vadovų ir 87 proc. tėvų), spausdintuvą (apie 92 proc. vadovų ir 81 proc. tėvų), televizorių (apie 87 proc. vadovų ir apie 70 proc. tėvų).

Visų respondentų nuomone, namų darbų ruošimui mokiniai nenaudoja tų informacinių komunikacinių technologijų, kurios yra tik mokykloje, pvz., grafo ar skaitmeninio projektorius, interaktyvios lentos, web kameros, filmavimo kameros.

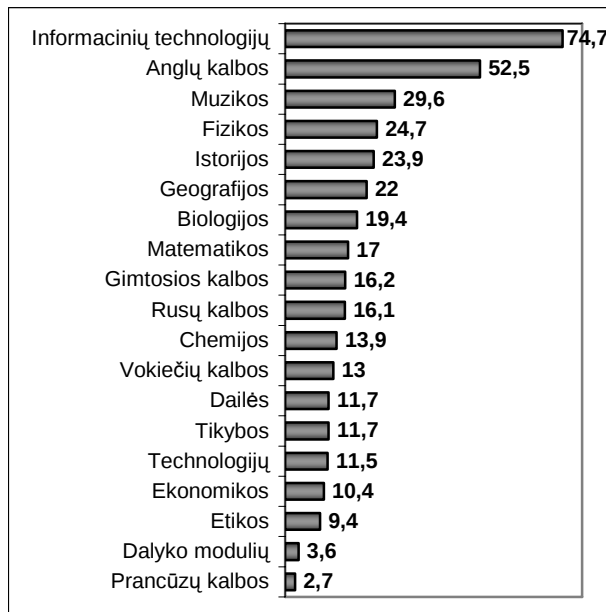


2.1.7 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (vadovų nuomone, proc.)

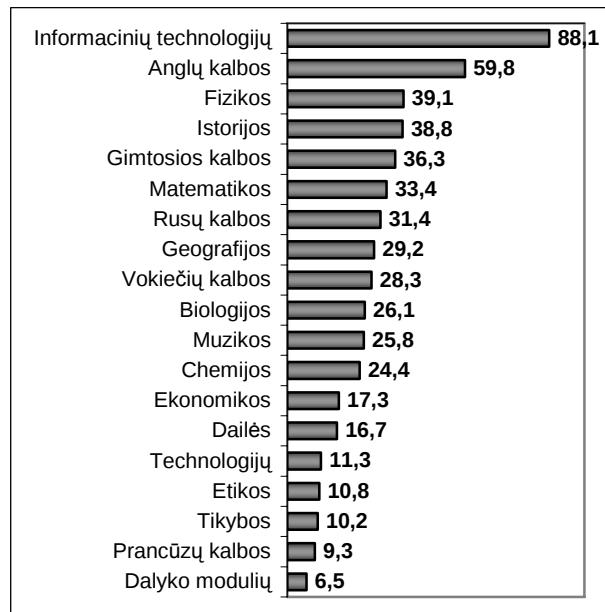


2.1.8 pav. IKT naudojimo namų darbų ruošimui dažnumas (tėvų nuomone, proc.)

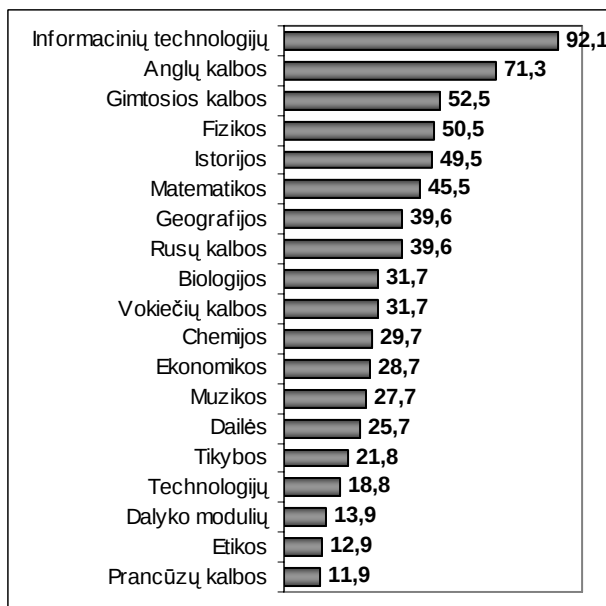
Tyrimo respondentų buvo prašyta nurodyti *kokių dalykų pamokose ir kokios informacinės komunikacinės technologijos yra dažniausiai naudojamos*. Visos respondentų grupės (žr. 2.1.9 –2.1.12 pav.) nurodė, kad dažniausiai IKT naudojamos informacinių technologijų (virš 74 proc. respondentų) ir anglų kalbos (virš 53 proc. respondentų) pamokose. Dažnai IKT naudojamos fizikos, istorijos, geografijos, gimtosios kalbos, matematikos pamokose, rečiausiai – dalyko modulių, prancūzų kalbos, tikybos, etikos, technologijų pamokose.



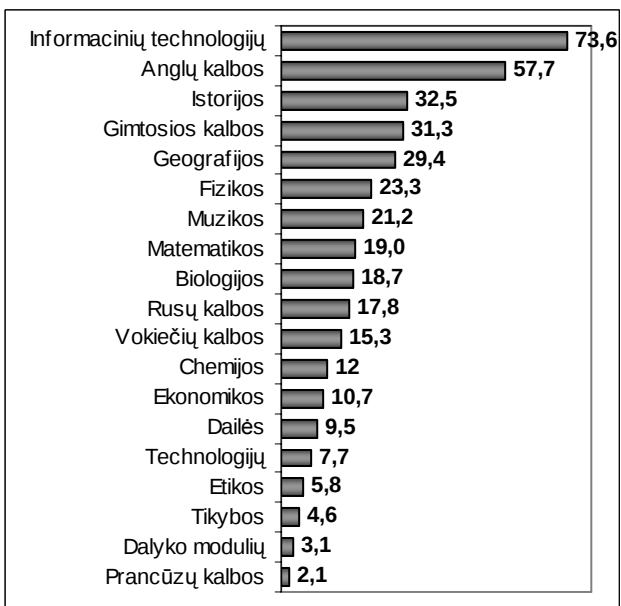
2.1.9 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokinių nuomonė, proc.)



2.1.10 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokytojų nuomonė, proc.)



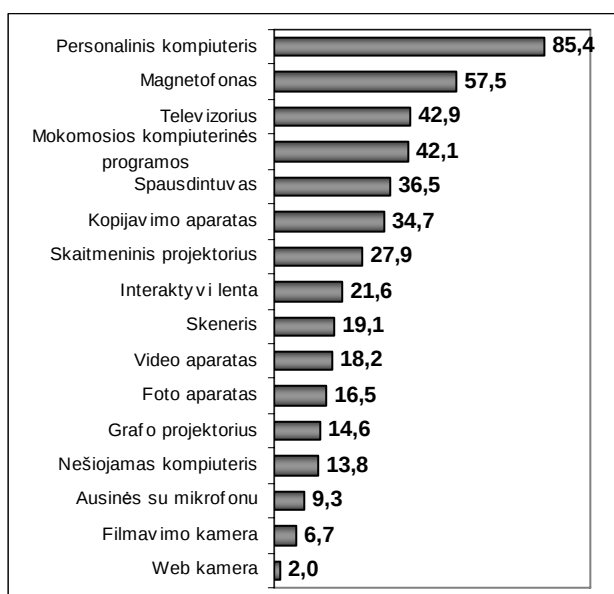
2.1.11 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)



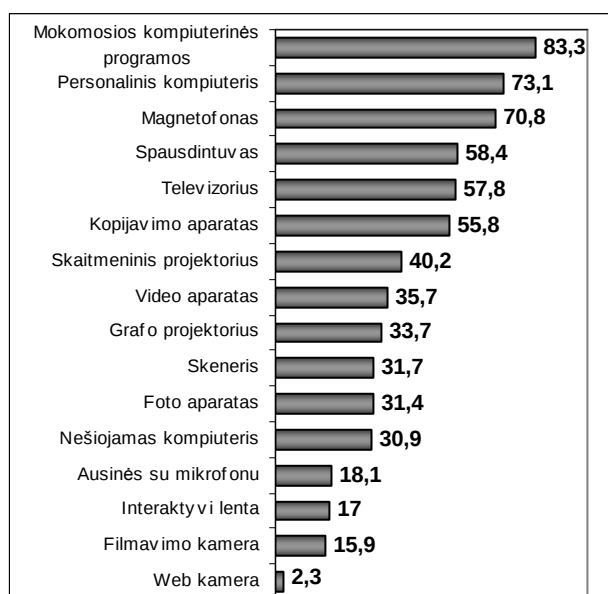
2.1.12 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose IKT naudojamos dažniausiai (tėvų nuomonė, proc.)

Dauguma mokinių (žr. 2.1.13 pav.) ir jų tėvų (žr. 2.1.16 pav.) pabrėžė, kad dažniausiai pamokose yra naudojamas personalinis kompiuteris (apie 85 proc. mokinių ir apie 86 proc. tėvų). Daugumos mokytojų vertinimu (žr. 2.1.14 pav.) pamokose dažniausiai naudojamos mokomosios kompiuterinės programos (apie 83 proc.), personalinis kompiuteris (apie 73 proc.) ir magnetofonas (apie 71 proc.). Dauguma mokyklų vadovų (žr. 2.1.15 pav.) nurodė, kad mokytojai pamokose dažniausiai naudoja magnetofoną (apie 84 proc.), personalinį kompiuterį (apie 79 proc.) ir mokomąsias kompiuterines programas (apie 75 proc.).

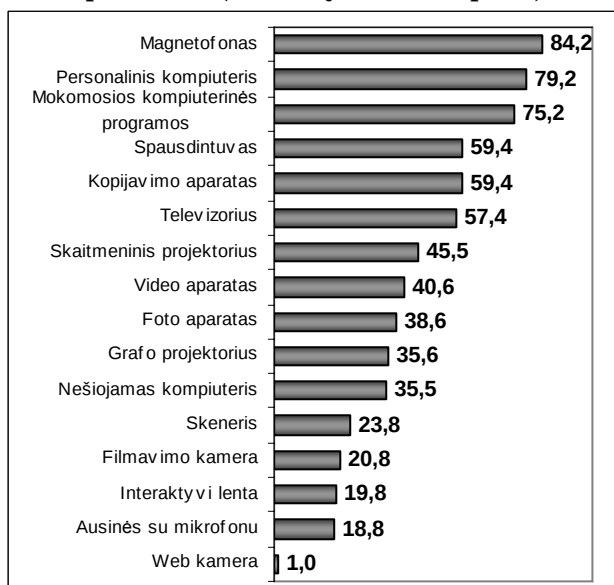
Rečiausiai visų respondentų nuomone yra naudojamos web ir filmavimo kameros, ausinės su mikrofonu, interaktyvi lenta.



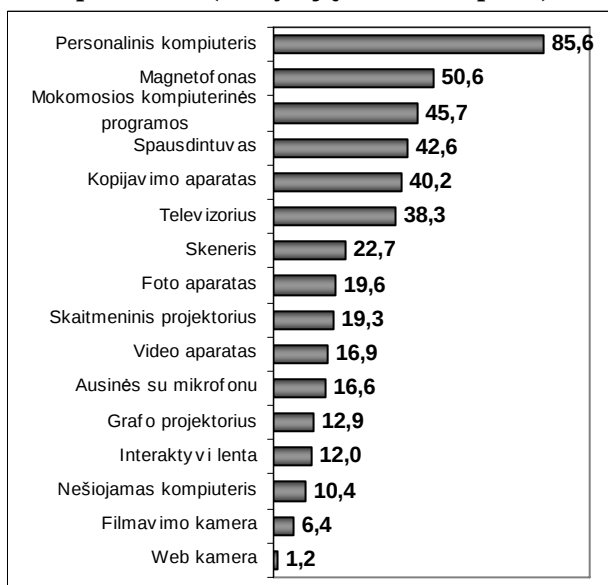
2.1.13 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokinių nuomonė, proc.)



2.1.14 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokytojų nuomonė, proc.)

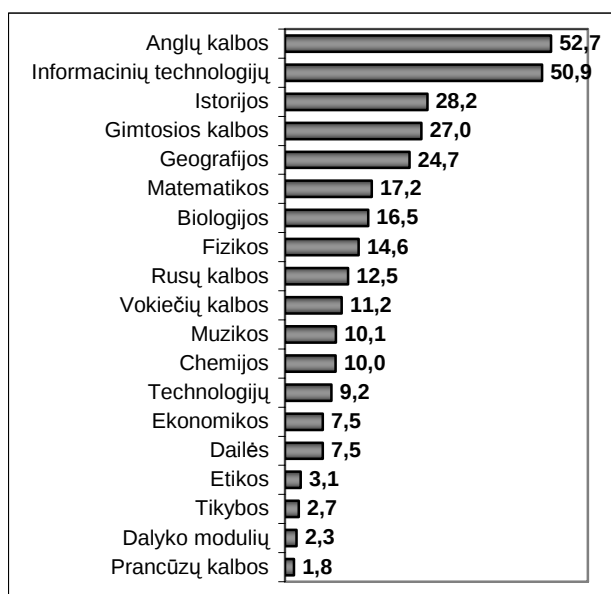


2.1.15 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)

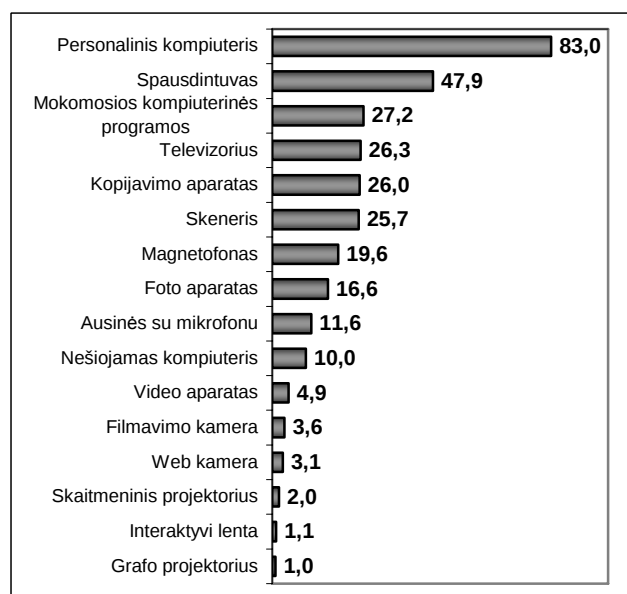


2.1.16 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos pamokose (tėvų nuomonė, proc.)

Apie 50 proc. mokinių (žr. 2.1.17 pav.) teigia, kad ruošdami anglų kalbos ir informacinių technologijų namų darbus dažniausiai naudoja informacines komunikacines technologijas. Kiek mažiau mokinių (apie 25 proc.) naudojami IKT ruošdami istorijos, gimtosios kalbos, geografijos namų darbus. Dažniausiai mokiniai (žr. 2.1.18 pav.) naudojami personaliniu kompiuteriu (teigia apie 83 proc. mokinių), bei spausdintuvu (apie 48 proc.). Apie 37 proc. mokinių teigia, kad jie atlikdami namų darbus naudojami ir mokomosiomis kompiuterinėmis programomis. Iš mokinių atsakymų galima daryti prielaidą, kad mokiniai ruošdami namų darbus naudojami IKT dažniausiai informacijos paieškai bei rašto darbams atspausdinti.

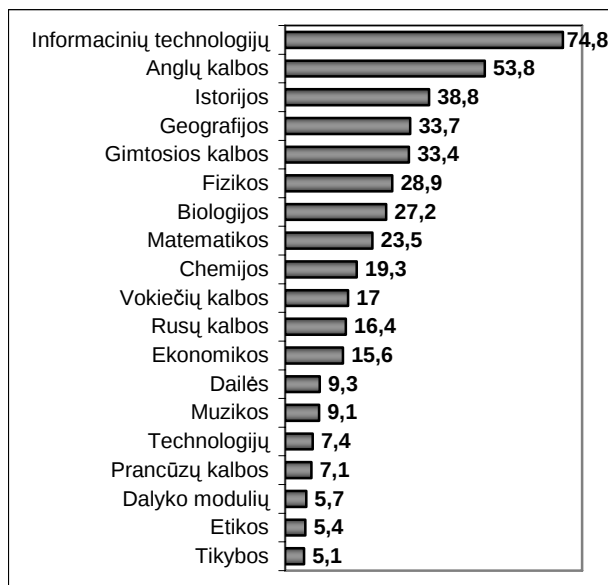


2.1.17 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokinių nuomonė, proc.)

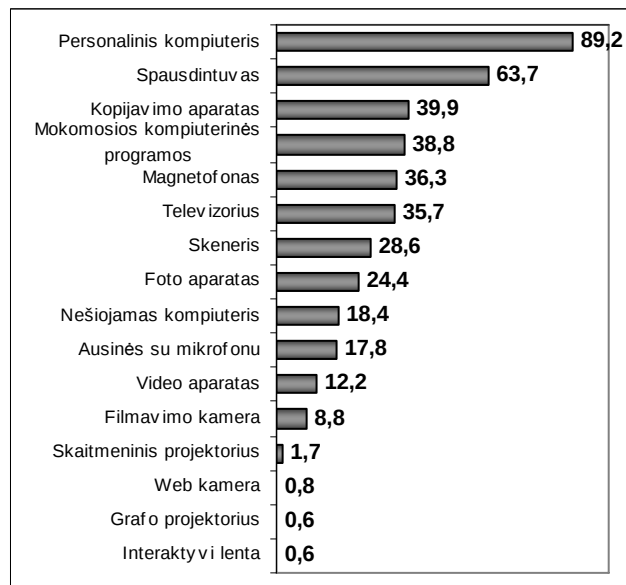


2.1.18 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokinių nuomonė, proc.)

Mokytojų nuomone (žr. 2.1.19 pav.), dažniausiai mokiniai naudoja IKT ruošdami informacinių technologijų (teigia apie 75 proc. mokytojų), anglų kalbos (apie 54 proc.), istorijos (apie 39 proc.) namų darbus. Dažniausiai mokiniai ruošdami namų darbus naudojami personaliniu kompiuteriu (teigia apie 89 proc. mokytojų) ir spausdintuvu (apie 64 proc.) (žr. 2.1.20 pav.)

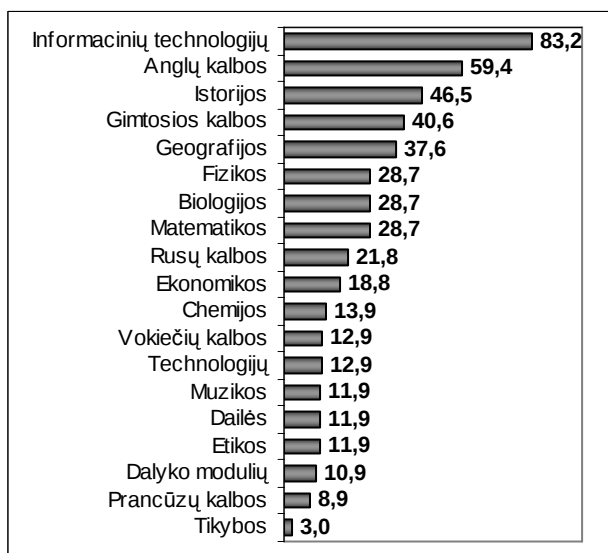


2.1.19 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokytojų nuomonė, proc.)

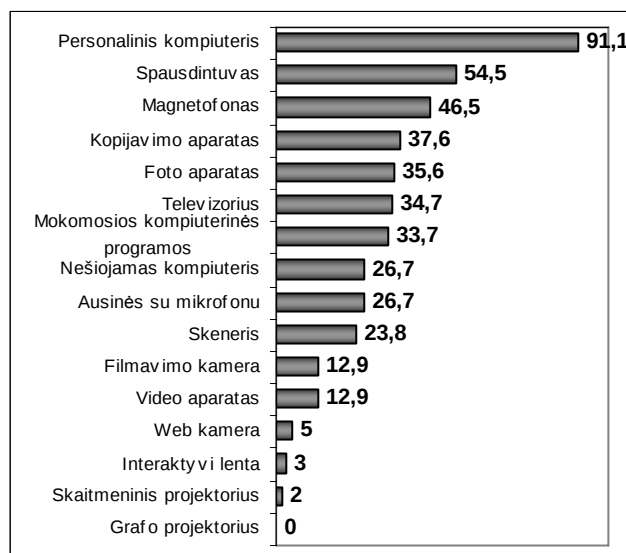


2.1.20 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokytojų nuomonė, proc.)

Mokyklų vadovų nuomone (žr. 2.1.21 pav.), mokiniai dažniausiai IKT turėtų naudoti ruošdami informacinių technologijų (teigia apie 83 proc. vadovų) ir anglų kalbos (apie 59 proc.) namų darbus. Apie 40 proc. mokyklų vadovų mano, kad dažnai IKT naudojasi ruošiant ir istorijos, gimtosios kalbos bei geografijos namų darbus. Apie 91 proc. mokyklų vadovų teigia (žr. 2.1.22 pav.), jog dažniausiai mokiniai ruošdami namų darbus naudojami personaliniu kompiuteriu, kiek rečiau spausdintuvu, magnetofonu.

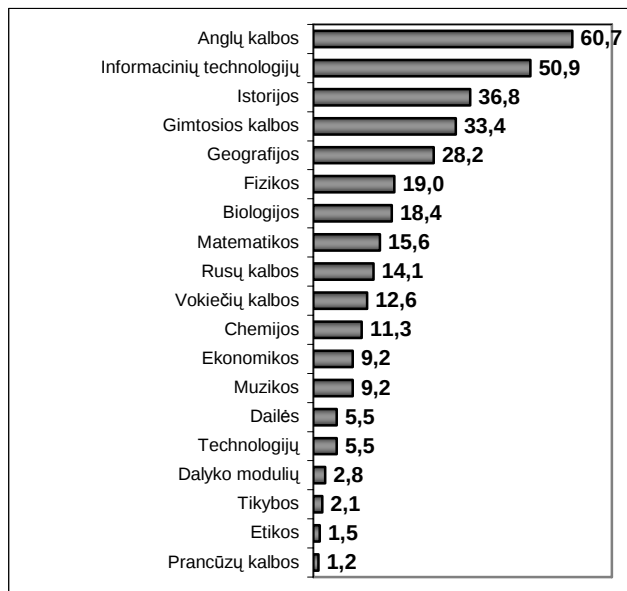


2.1.21 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)

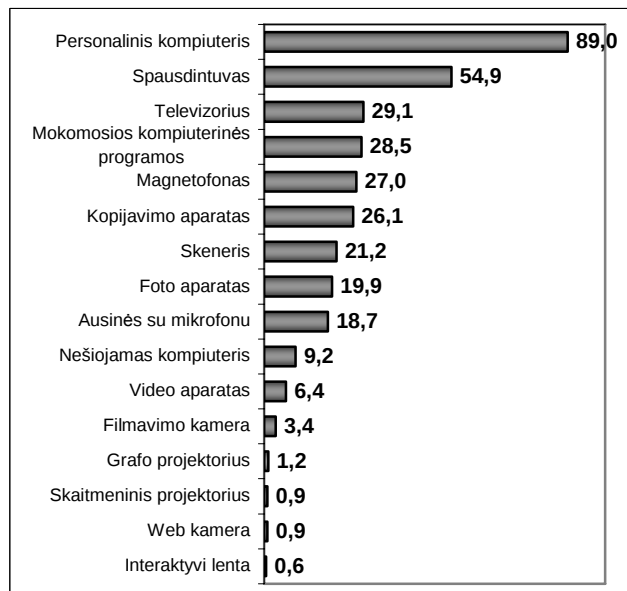


2.1.22 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (mokyklų vadovų nuomonė, proc.)

Mokinių tėvai teigia (žr. 2.1.23 pav.), jog dažniausiai mokiniai naudoja IKT ruošdami anglų kalbos namų darbus (apie 61 proc.). Apie pusę apklausoje dalyvavusių tėvų nurodo, jog IKT naudojamos ir ruošiant informacinių technologijų namų darbus. Dažniausiai, pasak tėvų, mokiniai naudoja namų darbų ruošimui personalinį kompiuterį (teigia apie 89 proc.) ir kiek rečiau spausdintuvą (apie 55 proc.).



2.1.23 pav. Mokomieji dalykai, kurių namų darbų ruošimui dažniausiai naudojamos IKT (tėvų nuomonė, proc.)



2.1.24 pav. IKT, kurios dažniausiai naudojamos namų darbų ruošimui (tėvų nuomonė, proc.)

Lyginant mokinių, jų tėvų, mokytojų ir mokyklų vadovų nuomones apie IKT naudojimo dažnumą pamokose ir ruošiant namų darbus, ryškesnių skirtumų nerasta. Apibendrinant galima teigti, jog:

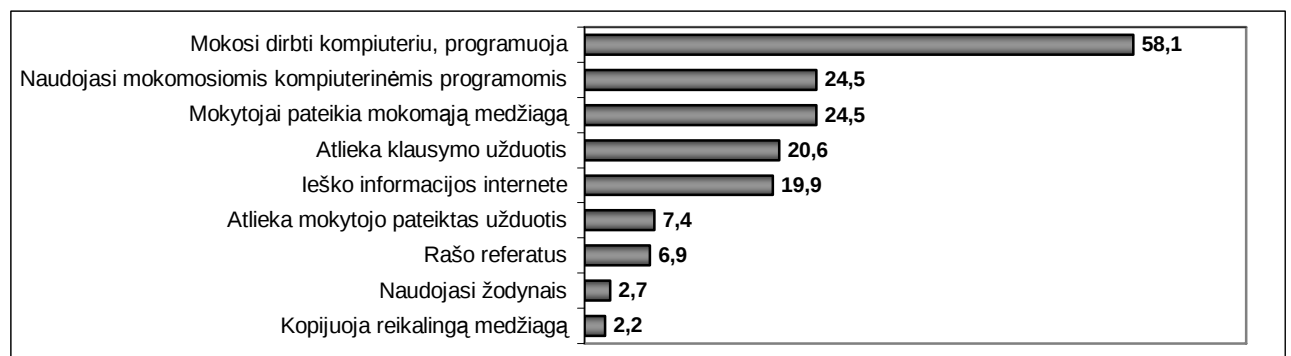
- Dažniausiai pamokose yra naudojamos tradicinės ir visiems įprastos informacinės komunikacinės technologijos kaip personalinis kompiuteris, magnetofonas, kopijavimo aparatas, spausdintuvas.
- Retai pamokose yra naudojamos mokomosios kompiuterinės programos, skaitmeninis projektorius, labai retai – nešiojamas kompiuteris, interaktyvi lenta.
- Mokiniai ruošdami namų darbus dažniausiai naudojami informacinėmis komunikacinėmis technologijomis, kurių užtenka informacijos paieškai ir rašto darbams atspausdinti – personaliniu kompiuteriu ir spausdintuvu. Retai mokiniai atlikdami namų darbus naudojami mokomosiomis kompiuterinėmis programomis.
- Dažniausiai IKT naudojamos atliekant informacinių technologijų ir anglų kalbos namų darbus, kiek rečiau – istorijos, gimtosios kalbos ir geografijos.

2.2 IKT naudojimo mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus priežastys

Tyrimo klausimas: Kas lemia IKT naudojimo mokykloje ir namie, ruošiant namų darbus dažnumą?

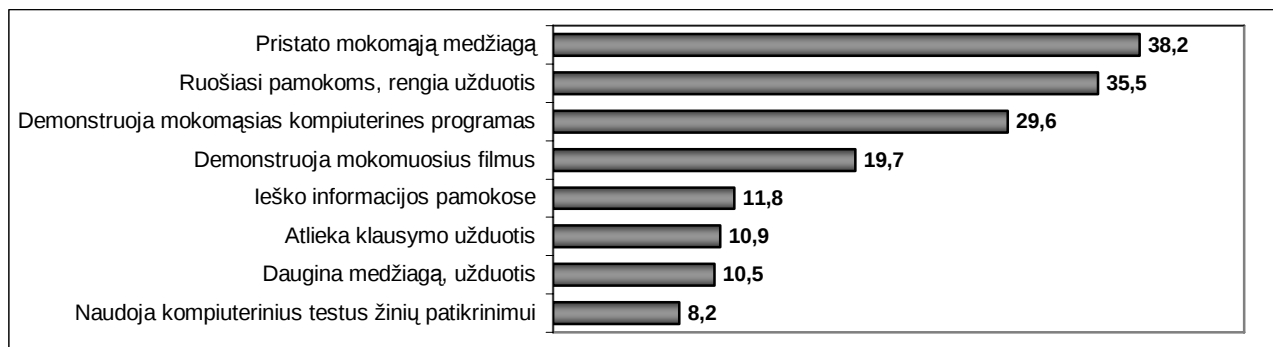
Siekiant išsiaiškinti veiksnius, lemiančius IKT naudojimo mokykloje ir namuose dažnumą, respondentų visų pirma buvo klausta kaip ir kodėl IKT yra dažniausiai naudojamos mokykloje ir namuose.

Atlikus mokinių atvirų atsakymų kokybinę analizę, galima teigti, kad IKT yra dažniausiai naudojamos informacinių technologijų ir anglų kalbos pamokose. Dažniausiai yra naudojamas personalinis kompiuteris ir magnetofonas. Tai tik patvirtina prielaidą, kad dažniausiai mokykloje yra naudojamos tos IKT, be kurių neįmanoma mokytojams įgyvendinti pamokos uždavinių. Kitos IKT yra naudojamos labai retai. Apie 58 proc. mokinių (žr. 2.2.1 pav.) teigia, kad jie naudodami IK pamokų metu dažniausiai mokosi dirbti kompiuteriu ar programuoti, apie 25 proc. – naudojasi mokomosiomis kompiuterinėmis programomis. Apie 25 proc. mokinių teigia, kad mokytojai dažnai pateikia mokomąją medžiagą naudodami IKT, pvz., personalinį kompiuterį, skaitmeninį projektorius ir spausdintuvą.



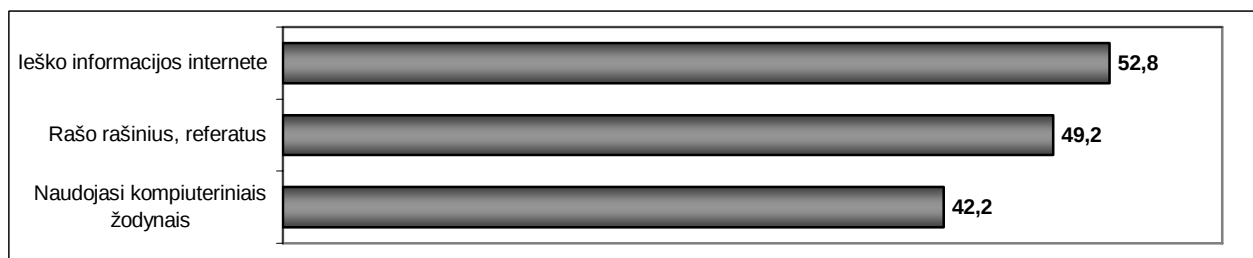
2.2.1 pav. Mokinių nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT pamokose, proc.

Atlikus mokytojų atsakymų kaip ir kodėl jie naudoja IKT pamokose, galima daryti išvadą, kad mokytojai dažniausiai naudoja tradicines IKT, kaip personalinis kompiuteris, skaitmeninis ar grafo projektorius, video aparatūra, kopijavimo aparatas, magnetofonas. Apie 38 proc. mokytojų (žr. 2.2.2 pav.) teigia, kad dažniausiai pamokose jie, naudodamiesi IKT pristato savo parengtą mokomąją medžiagą, apie 36 proc. mokytojų – ruošiasi pamokoms, ruošia užduotis. Apie 30 proc. mokytojų teigia, kad dažniausiai naudodamiesi IKT pristato ir pamokose naudoja mokomąsias kompiuterines programas.



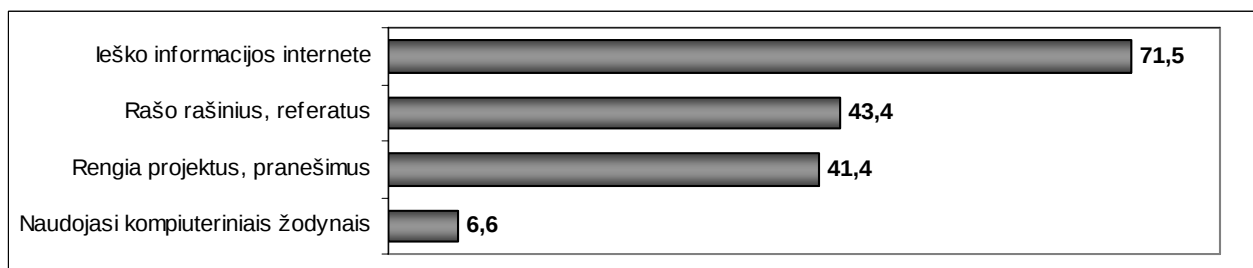
2.2.2 pav. Mokytojų nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT pamokose, proc.

Apibendrinus mokinių atvirus atsakymus apie tai, kaip jie panaudoja IKT ruošdami namų darbus, apie 53 proc. mokinių teigė (žr. 2.2.3 pav.), kad dažniausiai jie naudodami IKT ieško informacijos internete, virš 42 proc. mokinių rašo referatus ar rašinius bei naudojami kompiuteriniais žodynais.



2.2.3 pav. Mokinių nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT ruošiant namų darbus, proc.

Apie 72 proc. mokytojų (žr. 2.2.4. pav.) teigia, kad mokiniai ruošdami namų darbus IKT pagalba dažniausiai ieško informacijos internete, virš 41 proc. mokytojų taip pat teigia, kad mokiniai dažnai IKT pagalba rašo rašinius, referatus, rengia projektus, pristatymus ir pranešimus.



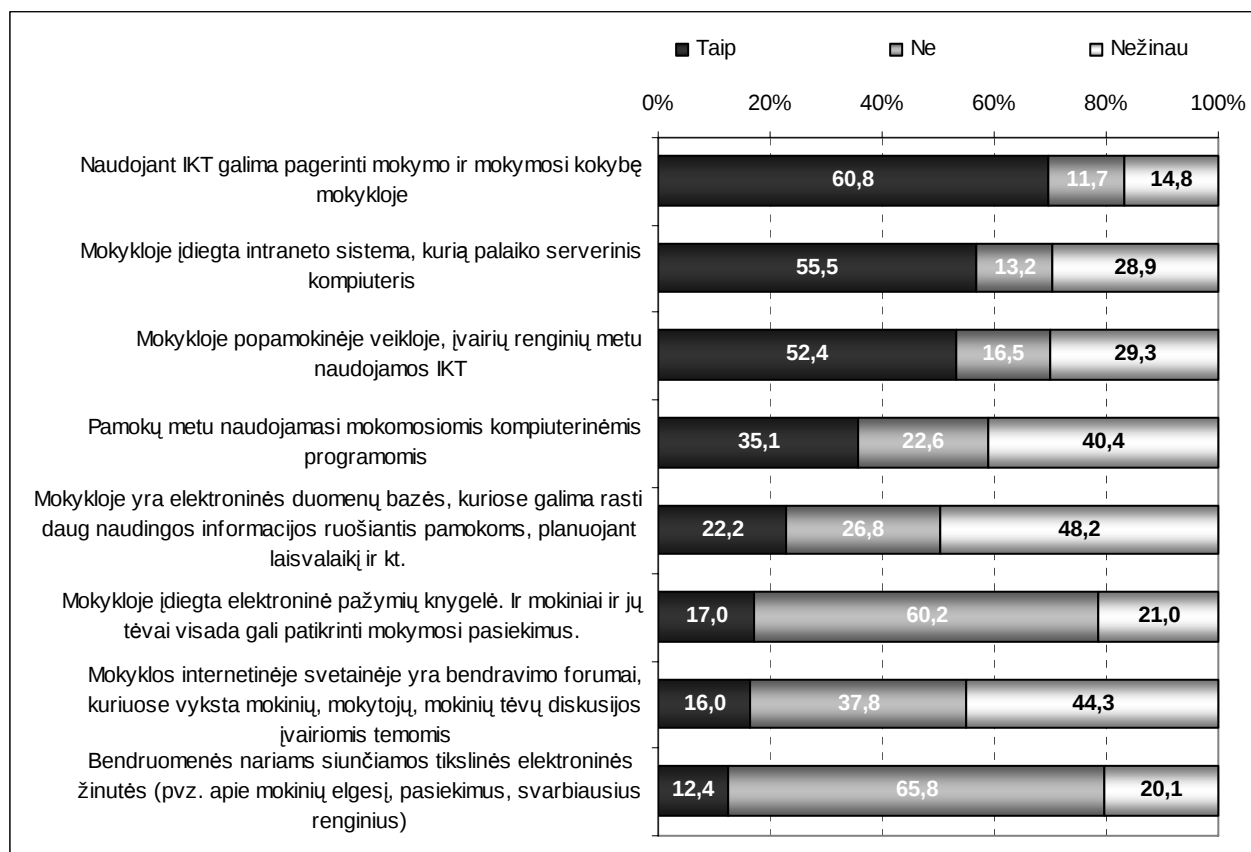
2.2.4 pav. Mokytojų nuomonė, kaip dažniausiai naudojamos IKT ruošiant namų darbus, proc.

Siekiant įvertinti IKT naudojimo dažnumą lemiančius veiksnius, visų respondentų buvo klausta apie IKT panaudojimą mokykloje (žr. 2.2.5. – 2.2.8. pav). Dauguma respondentų pritarė teiginiui, kad naudojant IKT galima pagerinti mokymo ir mokymosi kokybę mokykloje. Dauguma

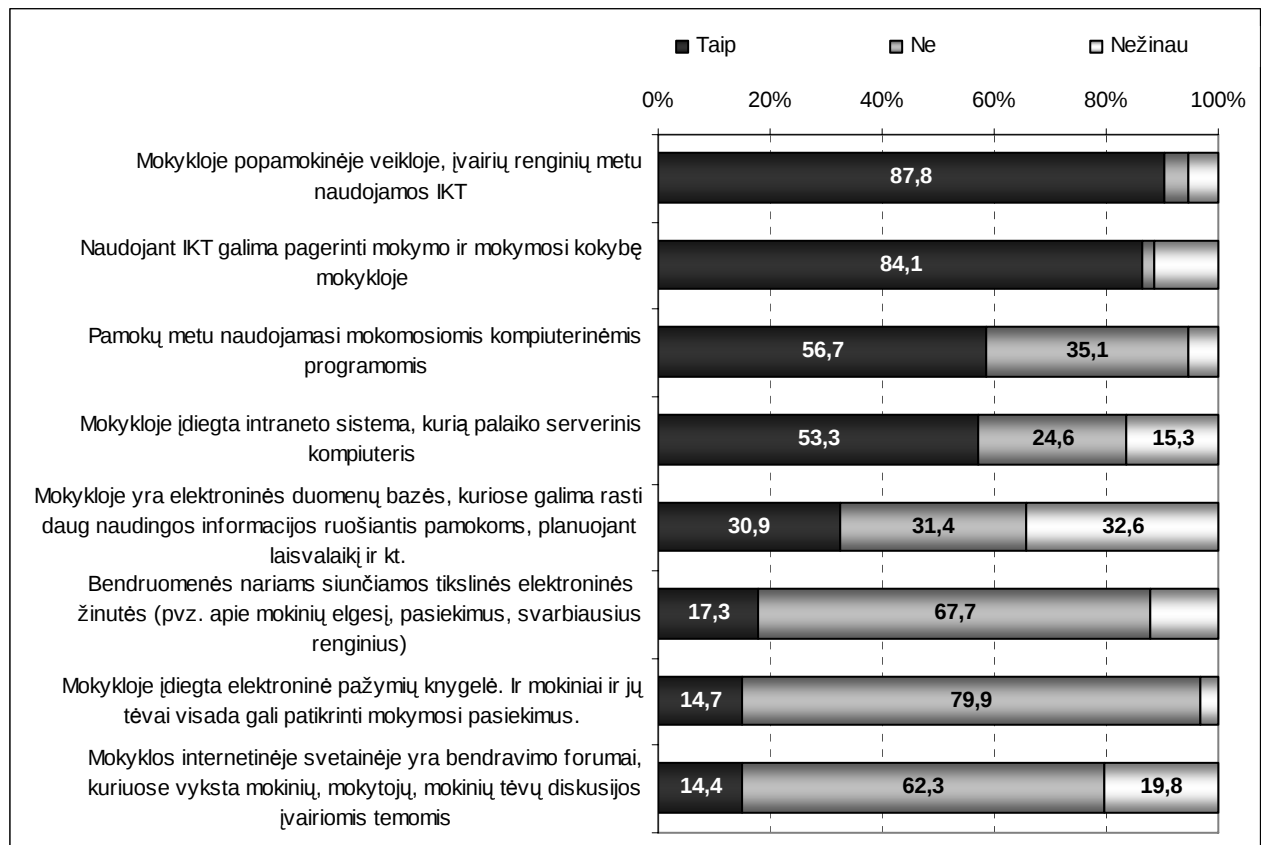
mokytojų ir mokyklų vadovų pabrėžė, kad mokykloje popamokinėje veikoje, įvairių renginių metu taip pat yra naudojamos IKT.

Apie 55 proc. mokinių, mokytojų ir mokinių tėvų nurodė, kad jų mokykloje yra įdiegta intraneto sistema, tačiau daugiau nei 60 proc. šių grupių respondentų taip pat teigia, kad jų mokykloje nėra įdiegta elektroninių pažymių knygelės sistema ir bendruomenės nariams nėra siunčiamos tikslinės elektroninės žinutės. Įvertinus tokius atsakymus, galima daryti prielaidą, kad mokyklose dar nėra iki galo išnaudojamos intraneto galimybės. Visų respondentų grupių lyginamieji statistiniai rodikliai pateikti 2 priede.

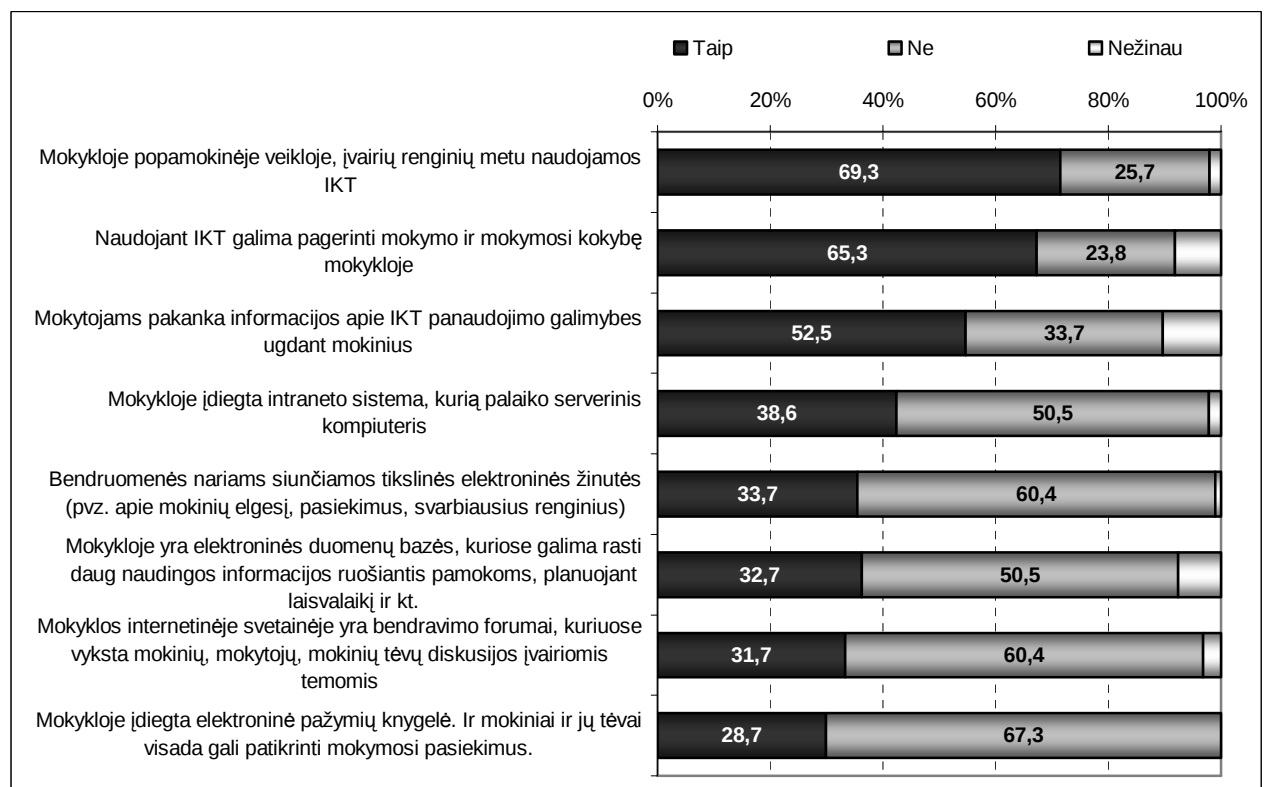
Apie 56 proc. mokyklų vadovų ir apie 36 proc. mokytojų teigia, kad pamokose jie naudoja mokomąsias kompiuterines programas.



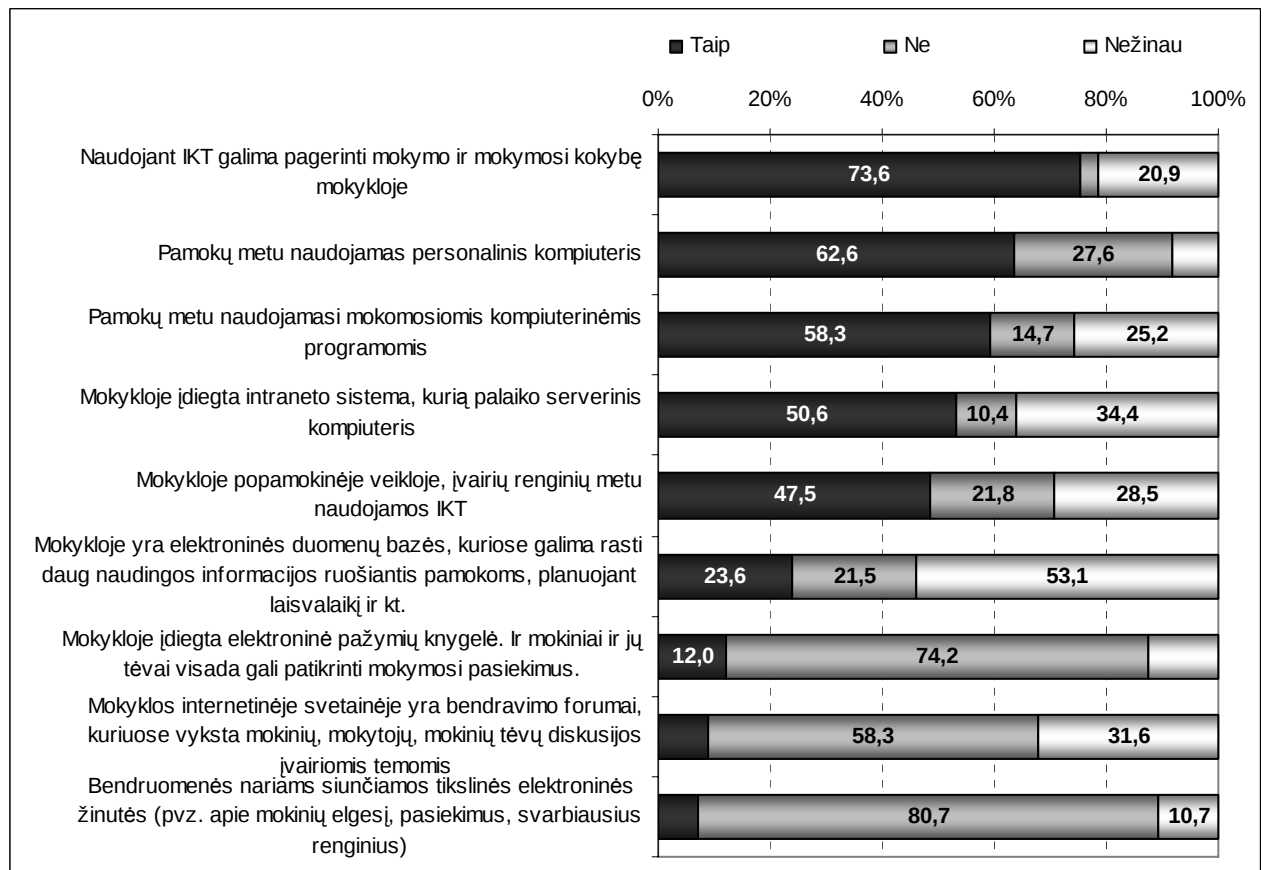
2.2.5 pav. Mokinių nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje, proc.



2.2.6 pav. Mokytojų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje, proc.



2.2.7 pav. Mokyklos vadovų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje, proc.



2.2.8 pav. Mokinių tėvų nuomonė, apie IKT naudojimą mokykloje, proc.

41 proc. mokytojų nurodė, kad jie savo kasdieniniame darbe ir ruošdamiesi pamokoms nesinaudoja mokomosiomis kompiuterinėmis programomis. Jie taip pat turėjo galimybę nurodyti priežastis, kas lemia tai, kad jie nesinaudoja mokomosiomis kompiuterinėmis programomis. Dažniausiai mokytojų minima priežastis, kad Lietuvoje yra per mažai kompiuterinių programų, kurios atitiktų pamokų temas ir mokinių poreikius. Taip pat mokytojai nurodė, kad naudojimosi galimybes mažina ir tai, jog jie namuose neturi kompiuterio bei kad, neretai trūksta informacijos apie egzistuojančias kompiuterines mokomąsias programas bei jų panaudojimo galimybes.

Informacinių technologijų ekspertai-konsultantai, atsakydami į klausimą *kas lemia informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo dažnumą mokykloje*, teigė, kad svarbiausia yra apsirūpinimas IKT tiek mokyklos lygmenyje, tiek kiekvieno individo lygmenyje, mokytojų informacinis komunikacinis raštingumas bei pedagoginė kompetencija. Ne mažiau svarbu, ekspertų-konsultantų nuomone, yra mokinių pasirengimas naudoti IKT, taip pat kokios IKT naudojimo sąlygos ar tradicijos konkrečioje mokykloje, bei kokie mokyklų vadovų požiūriai. Taip pat informacinių technologijų ekspertai-konsultantai, atsakydami į klausimą *kas lemia informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo dažnumą namie*, teigė, kad svarbiausia yra kompiuterio,

interneto turėjimas, bendroji informacija, mokytojų užduočių formulavimas, mokinių šeimų materialinė padėtis, mokinių tėvų požiūris, mokytojų užduodamos užduotys, e-paslaugų (skaitmeninės foto, video, audio) gausėjimas.

Lyginant mokinių, jų tėvų, mokytojų ir mokyklų vadovų nuomones apie veiksnius, lemiančius IKT naudojimo dažnumą pamokose ir ruošiant namų darbus galima teigti, jog:

- Didžiausias veiksnys yra tai, jog mokytojai ir mokiniai naudoja tik jiems labiausiai prieinamas ir įprastas informacines komunikacines technologijas;
- Pamokose ir ruošiant namų darbus IKT reikalingos tik informacijos paieškai, rašto darbų atspausdinimui;
- Mokyklose yra per mažai panaudojami turimi resursai ir jų teikiamos techninės galimybės, apsiribojama tik nesudėtingu darbu su jomis.

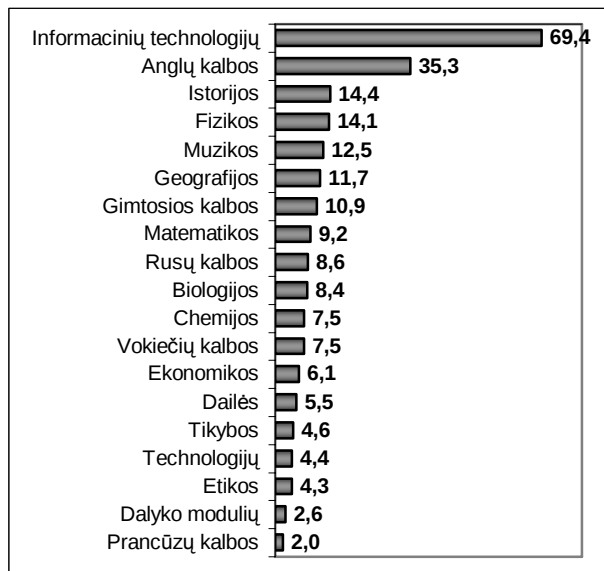
2.3 Mokymo ar mokymosi naudojant IKT patrauklumas, nauda ir veiksmingumas mokytojų, mokinių ir jų tėvų vertinimu

Tyrimo klausimas: Kaip mokiniai, mokytojai, tėvai vertina mokymo ar mokymosi naudojant IKT patrauklumą, naudą, veiksmingumą? Ką jie laiko šių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi privalumais ir ką – trūkumais?

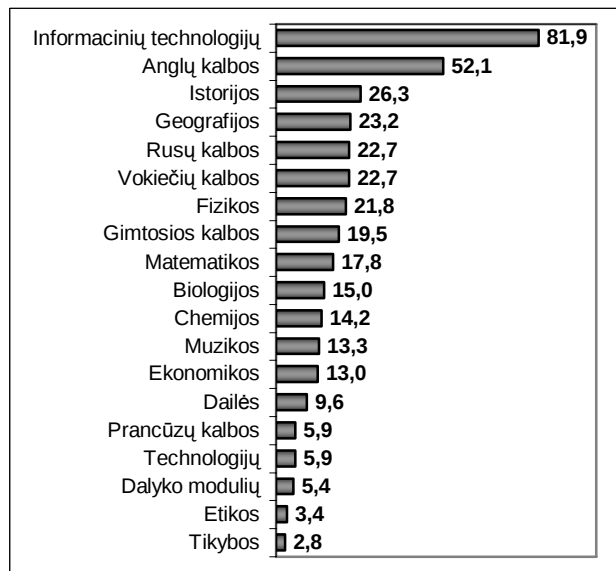
Siekiant įvertinti mokymo ir mokymosi, naudojant IKT patrauklumą, naudą ir veiksmingumą, respondentų buvo prašyta nurodyti kokiuose mokomuosiuose dalykuose ir kokios IKT technologijos yra naudojamos veiksmingiausiai. Visi respondentai (žr. 2.3.1 – 2.3.4 pav.) nurodė, kad veiksmingiausiai IKT yra panaudojamos informacinių technologijų ir anglų kalbos pamokose. Kiek mažiau visų grupių respondentų paminėjo istoriją, geografiją, fiziką, muziką, matematiką, gimtąją kalbą. Šių dalykų pamokose mokinių, mokytojų ir mokyklos vadovų nuomone (žr. 2.3.5 – 2.3.7 pav.) iš visų IKT yra veiksmingiausiai panaudojamas personalinis kompiuteris ir magnetofonas. Mokinių tėvų nuomone (žr. 2.3.8 pav.) veiksmingiausiai yra panaudojamas magnetofonas, kopijavimo aparatas ir mokomosios kompiuterinės programos. Tai nurodė daugiau kaip 30 proc. mokinių tėvų. Kiek mažiau visų grupių respondentų prie veiksmingai naudojamų IKT priskyrė spausdintuvą, kopijavimo aparatą, mokomąsias kompiuterines programas.

Mokinių, mokytojų ir mokyklų vadovų taip pat buvo paprašyta nurodyti kodėl būtent šios informacinės komunikacinės technologijos yra panaudojamos veiksmingiausiai. Apibendrinant atvirus šių respondentų atsakymus, galima teigti, kad pamokos, kuriose naudojamos IKT yra įdomesnės, mokiniams lengviau ir vaizdžiau yra pateikiama mokomoji medžiaga, jų pagalbą lavinami įvairūs mokinių gebėjimai, lengviau galima rasti ir naudoti informaciją, esančią įvairiuose

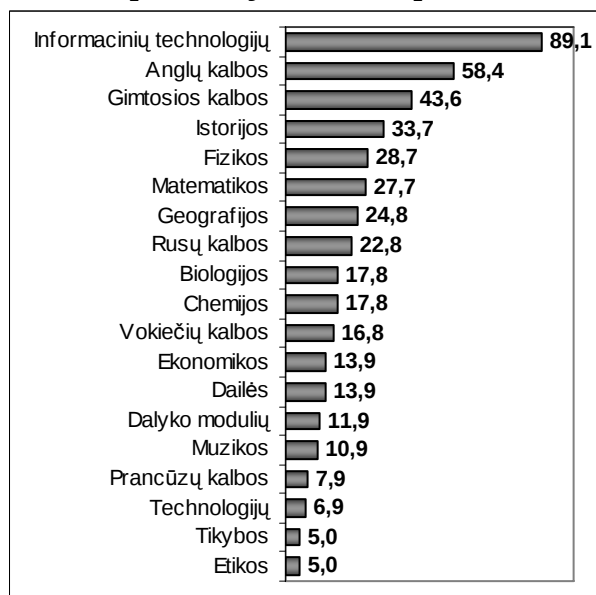
šaltiniuose. Kai kuriems mokytojams personalinis kompiuteris ir skaitmeninis projektorius yra tapęs kasdieniniu darbo įrankiu, kurio pagalba jie organizuoja aktyvų mokymo procesą klasėje.



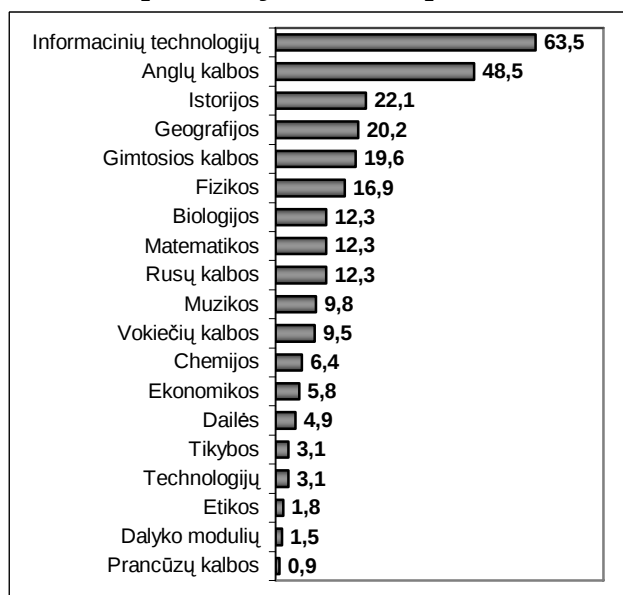
2.3.1 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokinių nuomone, veiksmingiausiai panaudojamos IKT, proc.



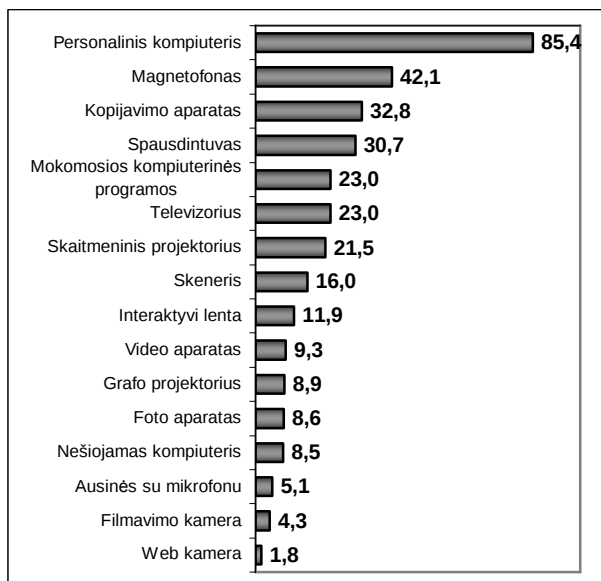
2.3.2 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokytojų nuomone, veiksmingiausiai panaudojamos IKT, proc.



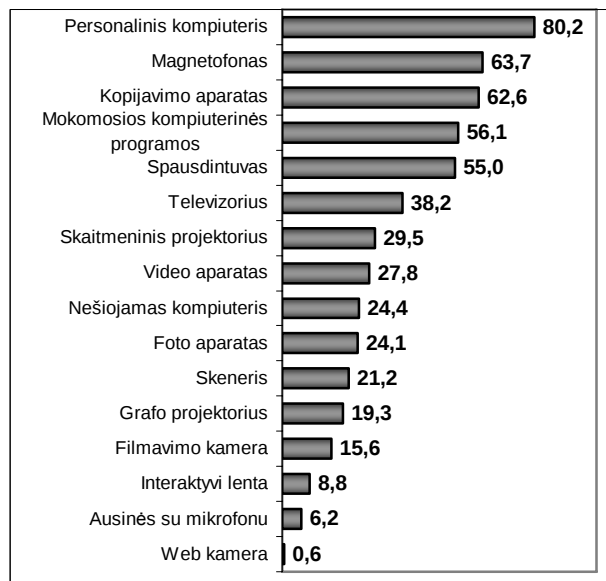
2.3.3 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokyklų vadovų nuomone, veiksmingiausiai panaudojamos IKT, proc.



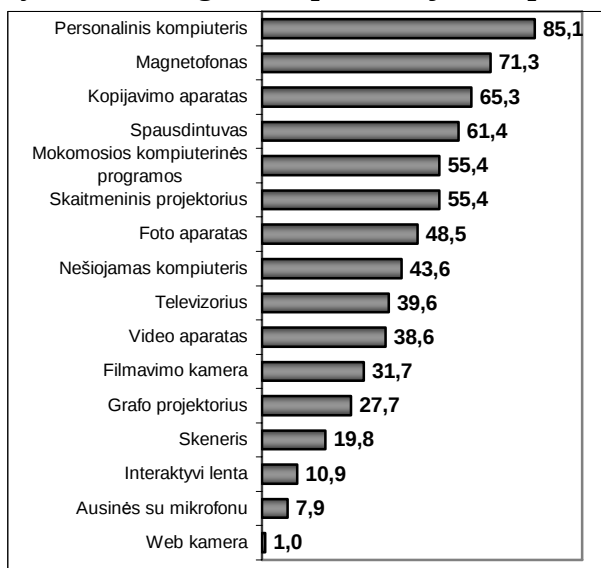
2.3.4 pav. Mokomieji dalykai, kuriuose, mokinių tėvų nuomone, veiksmingiausiai panaudojamos IKT, proc.



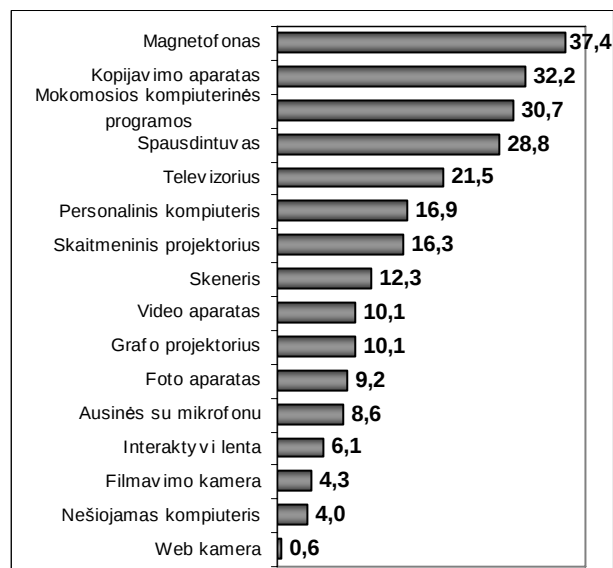
2.3.5 pav. IKT, kuriuos, mokinių nuomone, yra veiksmingiausiai panaudojamos, proc.



2.3.6 pav. IKT, kuriuos, mokytojų nuomone, yra veiksmingiausiai panaudojamos, proc.



2.3.7 pav. IKT, kuriuos, mokyklų vadovų nuomone, yra veiksmingiausiai panaudojamos, proc.



2.3.8 pav. IKT, kuriuos, mokinių tėvų nuomone, yra veiksmingiausiai panaudojamos, proc.

Visų respondentų taip pat buvo paprašyta išskirti taikymo IKT mokykloje privalumus ir trūkumus. Analizuojant jų atvirus atsakymus, nustatyta, jog mokiniai didžiausiais IKT taikymo mokykloje privalumais laiko galimybę daugiau sužinoti informacijos, atlikti daugiau bandymų tikslųjų mokslų pamokose, galimybę greitai susirasti papildomos informacijos. Mokiniai pabrėžia, kad naudojant IKT pamokose yra lengviau išiminti pateikiamą informaciją, lengviau suprasti naujai pateikiamą medžiagą, pamokos tampa įdomesnės, vaizdingesnės. Taip pat mokiniai privalumu laiko ir tai, kad taikant IKT gerėja jų įgūdžiai dirbti kompiuteriu bei įvairiomis programomis.

Mokytojų nuomone, naudojant IKT darbas pamokose vyksta greičiau, galima gauti daugiau informacijos, estetiškai ją pateikti mokiniams. Mokytojai pažymi, kad tokiose pamokose didėja mokinių susidomėjimas, motyvacija mokytis. IKT pagalba vaizdinę medžiagą galima pateikti koncentruotai, kompaktiškai, ugdomas mokinių kritinis mąstymas ir kūrybiškumas. Mokytojams, naudojant IKT taip pat yra lengviau ir greičiau pasiruošti pamokoms.

Mokyklos vadovai IKT naudojimo pamokose privalumais laiko greitą informacijos radimą, jos įdomų pateikimą pamokose, kuris skatina, sudomina ir motyvuoja mokinius. IKT pagalba mokiniai yra mokomi savarankiškai mokytis, rasti, apdoroti ir pateikti informaciją.

Mokinių tėvai IKT taikymo privalumais laiko galimybę nuolatos susirasti, atnaujinti, kaupti informaciją, kuri yra reikalinga pamokose. Mokinių tėvų nuomone, pamokos, kuriose naudojamos IKT yra patrauklesnės, mokiniams lengviau suprasti pateikiamą medžiagą, sutaupoma laiko, atsiranda informacijos pateikimo vaizdumas, be to gerėja tiek mokytojų, tiek mokinių IKT taikymo įgūdžiai.

IKT taikymo mokymo ir mokymosi procese trūkumais mokiniai dažniausiai laiko tai, kad daug laiko praleidžiant prie kompiuterio blogėja regėjimas, dažnai ieškant informacijos internete paklystama tarp informacijos gausos ir norint pasirinkti informaciją yra sugaištama daug laiko. Mokiniai taip pat pažymi, kad dažnai sunku prieiti prie kompiuterių, jie būna pakankamai seni ir lėti, nėra arba labai lėtas interneto ryšys, tai taip pat atima pakankamai daug laiko. Mokiniai taip pat pažymi, kad ne visi mokytojai moka naudotis IKT, todėl pamokos kartais nepavyksta, mokytojai nesuvaldo klasės, nepilnai panaudojamos visos galimybės.

Mokytojai didžiausiais IKT taikymo mokymo ir mokymosi procese trūkumais įvardija kompiuterių ir skaitmeninių projektorių trūkumą, ir tai, kad norint gerai pasiruošti tokioms pamokoms reikia labai daug laiko. Mokytojai trūkumu įvardija ir pačių mokytojų entuziazmo, žinių kaip galima panaudoti IKT, mokomąsias kompiuterines programas trūkumą. Mokytojai taip pat pamini ir tai, kad neretai mokiniai į pamokas, kuriose aktyviai naudojamos IKT žiūri kaip į žaidimą ir nesusikoncentruoja, neišdėmi svarbiausių dalykų, dėl to nukenčia jų rezultatai.

Mokyklų vadovai trūkumais įvardija kompiuterių, skaitmeninių projektorių, kompiuterinių klasių stygių. Mokyklų vadovai pastebi ir mokytojų mažą aktyvumą, nesidomėjimą IKT panaudojimo galimybėmis, ypač vyresnio amžiaus mokytojai nenoriai jomis naudojasi ir domisi.

Mokinių tėvai pastebi, kad mokiniai neretai ieškodami informacijos sugaišta daug laiko, neretam mokiniui išsivysto priklausomybė nuo kompiuterio ir interneto, mažėja mokinių judrumas, blogėja sveikata, mokiniai skaito mažiau knygų, mažėja gyvo bendravimo. Mokinių tėvai taip pat pažymi, kad mokyklose mokiniams ne visada sudaromos galimybės naudotis IKT, technologijos greitai sensta ir mokymaisi jomis naudojantis ne visada yra produktyvus.

Atsakydami į klausimą *kaip vertinate mokymo ar mokymosi, naudojant informacines ir komunikacines technologijas, patrauklumą, naudą, veiksmingumą*, informacinių technologijų ekspertai-konsultantai teigė, kad IKT naudojamos kaip mokymosi motyvacijos vaizdumo įrankis, parengus mokymo medžiagą nesunkiai ją galima replikuoti, modifikuoti, taip pat respondentai pripažįsta, kad didžiaja dalimi IKT naudojimo patrauklumas ir veiksmingumas priklauso nuo mokytojo gebėjimo naudoti šias technologijas. Tuo pačiu IKT ekspertai-konsultantai pripažįsta, kad daugelis žavisi IKT patrauklumu, tačiau visiškai neanalizuoja kiek IKT naudojimas buvo veiksmingas. Taip pat buvo išsakyta ir pakankamai negatyvi nuomonė, kur teigiama, kad „*IKT naudojimo patrauklumas žemas: šiuolaikiniai jaunuoliai žino daugybę kur kas įdomesnių IKT naudojimo galimybių, negu mokymasis. Mokymosi naudojant IKT nauda niekuo nesiskiria nuo mokymosi be IKT naudos. IKT naudojimo veiksmingumas abejotinas: tradicinės popierinės knygos lengviau prieinamas informacijos šaltinis*“. Informacinių technologijų ekspertai-konsultantai, atsakydami į klausimą *kokie informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi privalumai*, teigė, kad naudojantis IKT galima kryptingai operuoti įvairia informacija, plačios vizualizavimo galimybės, didesnė mokinių motyvacija, popierinio darbo mažinimas, patrauklumas, žaismingumas. IKT ekspertai-konsultantai, atsakydami į klausimą *kokie informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo mokymui ir mokymuisi trūkumai*, teigė, kad naudojantis IKT gali atsirasti priklausomybė nuo kompiuterio, pablogėti sveikata, nukenčia betarpiškas bendravimas, socializacija, prarandami klasikiniai mokymo metodai, gali suprimityvėti ugdymo procesas, didelė grėsmė pasiklysti informacijos kiekyje; išlieka informacijos patikimumo, vertinimo problemos, didelės laiko sąnaudos, tobulintina mokytojų IKT naudojimo kompetencija, skaitmeninio „sklasto“ problema (mokinys neturintis visavertės prieigos prie IKT tampa pasmerktu).

Apibendrinant mokinių, jų tėvų, mokytojų, mokyklų vadovų, bei informacinių technologijų ekspertų-konsultantų nuomones apie IKT naudojimo mokymo ir mokymosi procese veiksmingumą, galima teigti, jog:

- Didžiausiais IKT naudojimo mokymo ir mokymosi procese privalumais visos respondentų grupės laiko greitą, įdomų informacijos perteikimą, kuris skatina mokinių susidomėjimą ir motyvaciją mokytis;
- Prie didžiausių IKT naudojimo mokymo ir mokymosi procese trūkumų visos respondentų grupės priskiria laiko sąnaudas, norint rasti informaciją internete ar pasiruošti pamokoms, kuriose efektyviai būtų panaudojamos IKT;
- Mokiniai, mokinių tėvai ir mokyklų vadovai pamini ir mokytojų entuziazmo bei gebėjimų naudotis IKT trūkumą, bei pačių šiuolaikinių ir naujų technologijų stoką mokyklose.

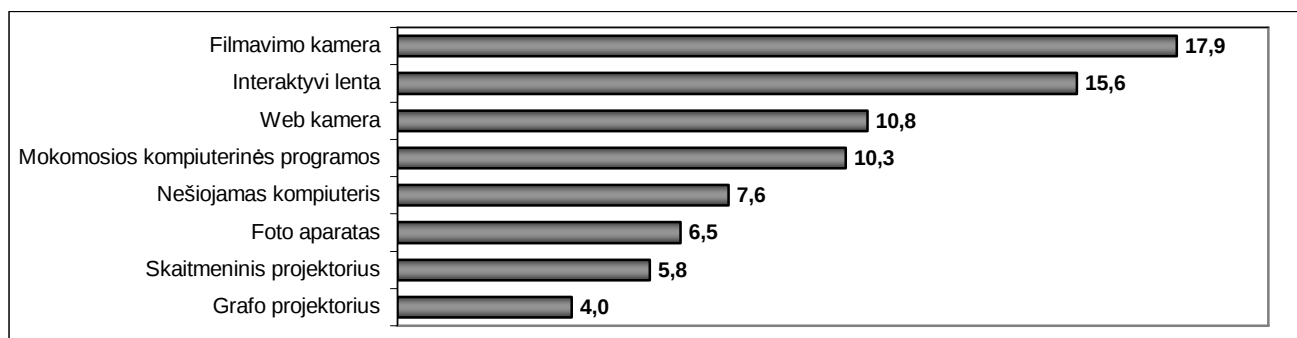
- IKT naudojamos kaip mokymosi motyvacijos vaizdumo įrankis, parengus mokymo medžiagą nesunkiai ją galima replikuoti, modifikuoti, IKT naudojimo patrauklumas ir veiksmingumas priklauso nuo mokytojo gebėjimo naudoti šias technologijas.

2.4 IKT panaudojimo galimybės

Tyrimo klausimas: Kokios IKT galimybės mokant vis dar nepanaudojamos? Kodėl?

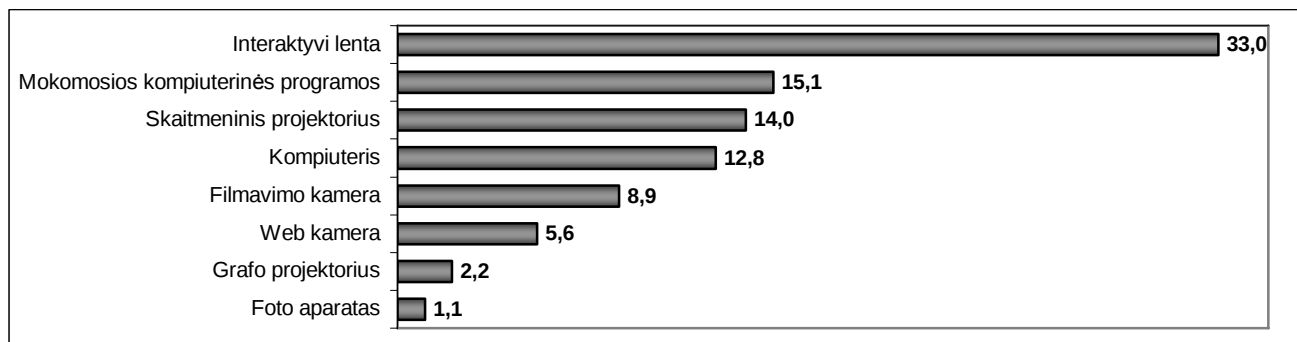
Siekiant įvertinti IKT panaudojimo galimybes, visų respondentų buvo klausta, kokios jų nuomone IKT galimybės mokant vis dar yra nepanaudojamos ir kodėl.

Tik apie 26 proc. mokinių teigė, kad mokymo procese yra išnaudojamos visos IKT teikiamos galimybės. Kiti mokiniai mano (žr. 2.4.1 pav.), kad mokymo procese yra vis dar nepanaudojama filmavimo kamera, interaktyvi lenta, web kamera, mokomosios kompiuterinės programos, nešiojamas kompiuteris, foto aparatas, skaitmeninis ir grafo projektoriai. Išanalizavus atvirus mokinių pagrindimus, kodėl šios priemonės yra vis dar nepanaudojamos, išryškėjo dvi priežastys: mokytojams trūksta patirties kaip naudoti IKT mokymo procese bei dalies mokytojų kompiuterinis raštingumas nėra labai aukštas ir tai, kad mokykloje nėra lėšų įsigyti naujausias IKT bei jas pilnai panaudoti.



2.4.1 pav. IKT, kurios mokinių nuomone yra vis dar nepanaudojamos mokymo procese, proc.

Tik apie 18 proc. mokytojų teigia, kad mokymo procese yra pilnai išnaudojamos IKT. Kiti mokytojai mano (žr. 2.4.1 pav.), kad mokymo procese vis dar neišnaudojama interaktyvi lenta, mokomosios kompiuterinės programos, skaitmeninis projektorius, kompiuteris, filmavimo ir web kameros, grafo projektorius ir fotoaparatas.



2.4.2 pav. IKT, kurios mokytojų nuomone yra vis dar nepanaudojamos mokymo procese, proc.

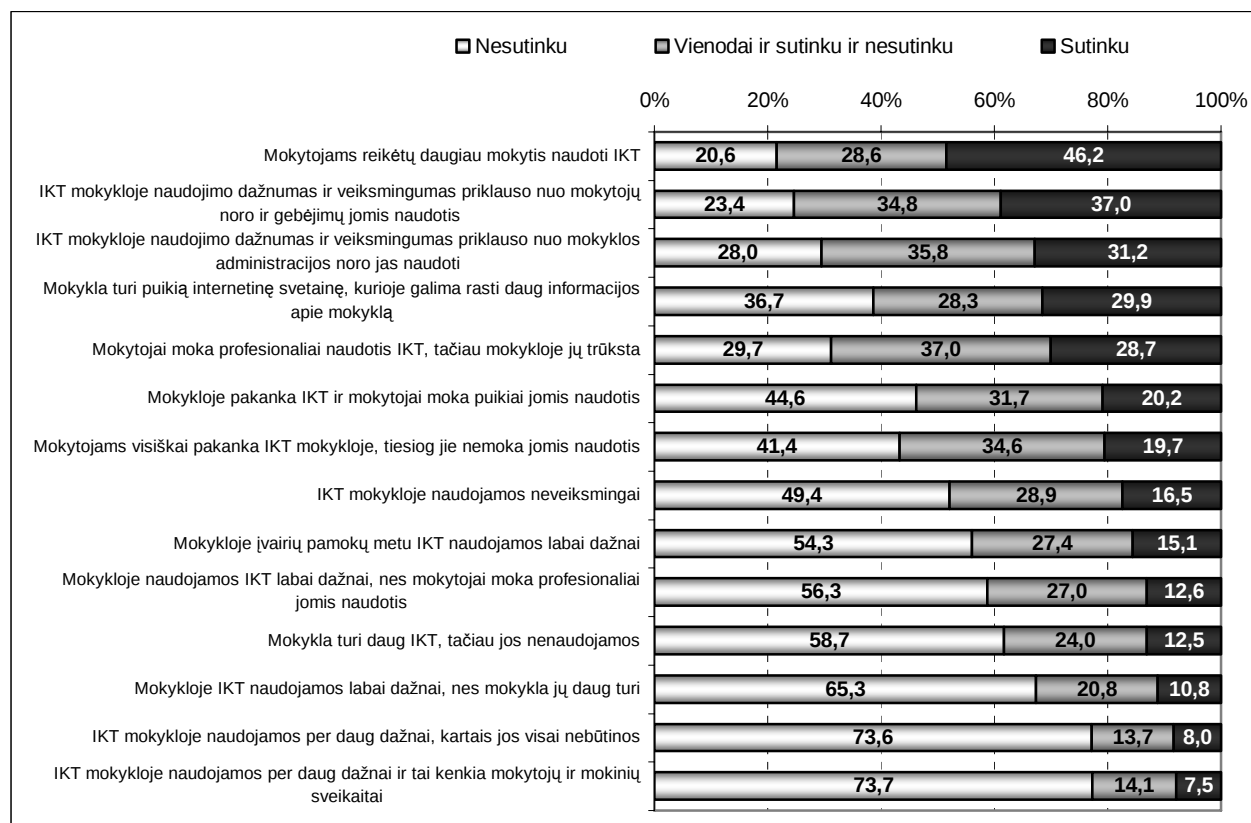
Apibendrinus mokytojų atsakymus, kodėl šios technologijos vis dar neišnaudojamos, didžioji dalis mokytojų teigė, kad šių technologijų vis dar trūksta mokyklose, taip pat teigia, kad ne visi mokytojai moka jomis naudotis, trūksta pačių mokytojų iniciatyvos ir entuziazmo. Mokytojų nuomone, mokyklose vis dar trūksta mokomųjų kompiuterinių programų, kurios papildytų ar iliustruotų mokytojų naudojamus vadovėlius.

Tik apie 10 proc. mokyklų vadovų teigia, kad jų mokyklose ugdymo procese yra pilnai išnaudojamos IKT. Kiti vadovai nurodo, kad mokytojai neišnaudoja interaktyvios lentos ir mokomųjų kompiuterinių programų teikiamų galimybių. Pagrindinėmis priežastimis, kodėl vis dar yra nepanaudojamos visos IKT teikiamos galimybės, mokyklų vadovai pažymi, jog mokytojams neretai trūksta įgūdžių, noro bei laiko, naudotis naujausiomis technologijomis, trūksta ir pačių naujausių technologijų, mokytojai neretai priversti naudotis senais kompiuteriais, kurie ne visada leidžia efektyviai panaudoti šiuolaikines kompiuterines programas ir pan.

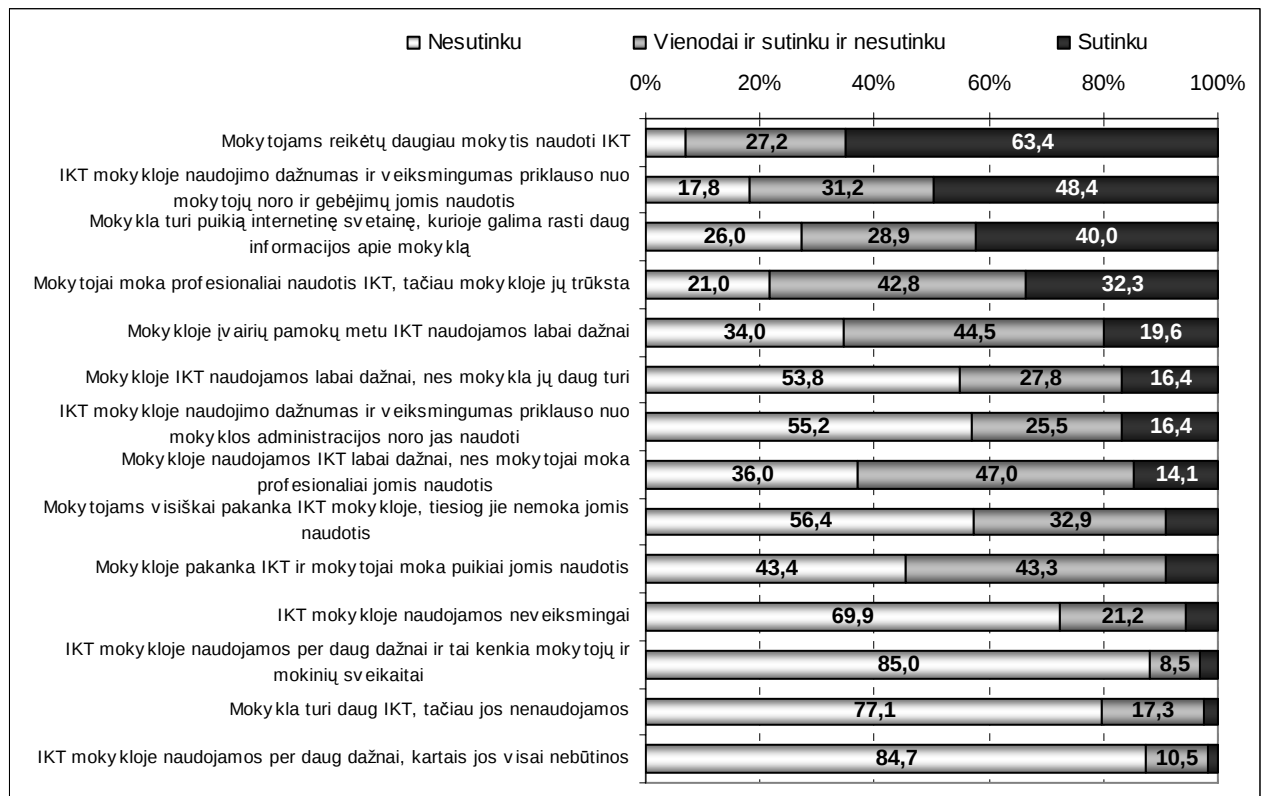
Apie 25 proc. mokinių tėvų teigia, kad mokyklose yra pilnai panaudojamos IKT. Kiti tėvai mano, kad vis dar nepanaudojama interaktyvi lenta, ausinės su mikrofonu, skaitmeniniai ir grafo projektoriai, filmavimo kamera, internetas. Pagrindinėmis priežastimis, kodėl šios technologijos nėra pilnai išnaudojamos, mokinių tėvai nurodo pačių technologijų trūkumą mokyklose, bei lėšų joms įsigyti stygių. Tėvai taip pat pažymi, kad ne visi mokytojai moka jomis efektyviai naudotis, kai kuriems mokytojams išnaudoti šias technologijas trukdo jų per maži kompiuterinio raštingumo įgūdžiai.

Visoms respondentų grupėms taip pat buvo teiginių blokai apie IKT panaudojimą (žr. 2.4.3 – 2.4.6 pav.). Visų respondentų atsakymų reitingų viršuje atsidūrė teiginys, jog mokytojams reikia daugiau naudoti IKT bei, kad IKT naudojimo dažnumas mokykloje priklauso pirmiausia nuo mokytojų noro ir gebėjimų jomis naudotis. Reitingų apačioje atsidūrė teiginiai, teigiantys, kad IKT mokymo procese yra naudojamos per dažnai ir kad kartais IKT naudojimas yra

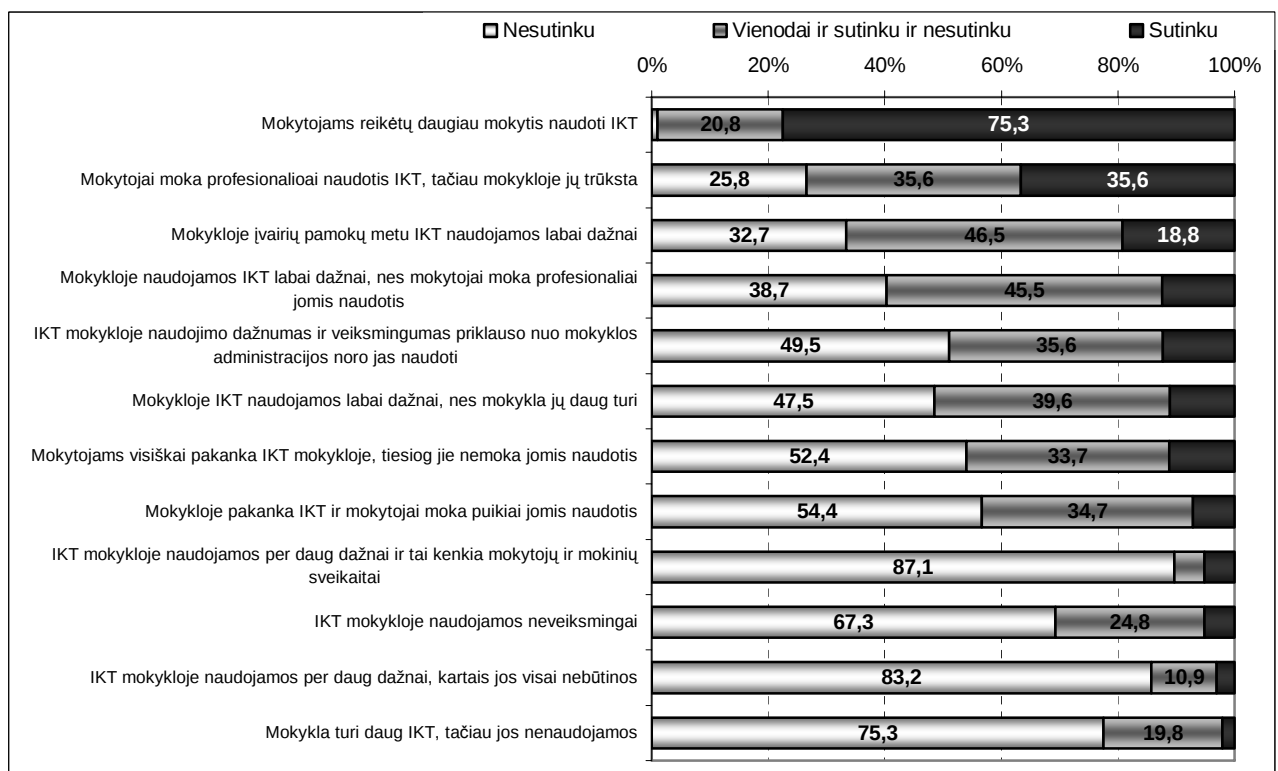
tiesiog nebūtinai. Galima daryti prielaidą, jog IKT naudojimas dažniausiai priklauso nuo to ar mokykla turi šiuolaikines IKT ir ar mokytojai geba jas efektyviai pritaikyti ir panaudoti ugdymo procese, nes visos respondentų grupės pritaria, jog IKT naudojimas mokymo ir mokymosi procese yra reikalingas ir būtinas.



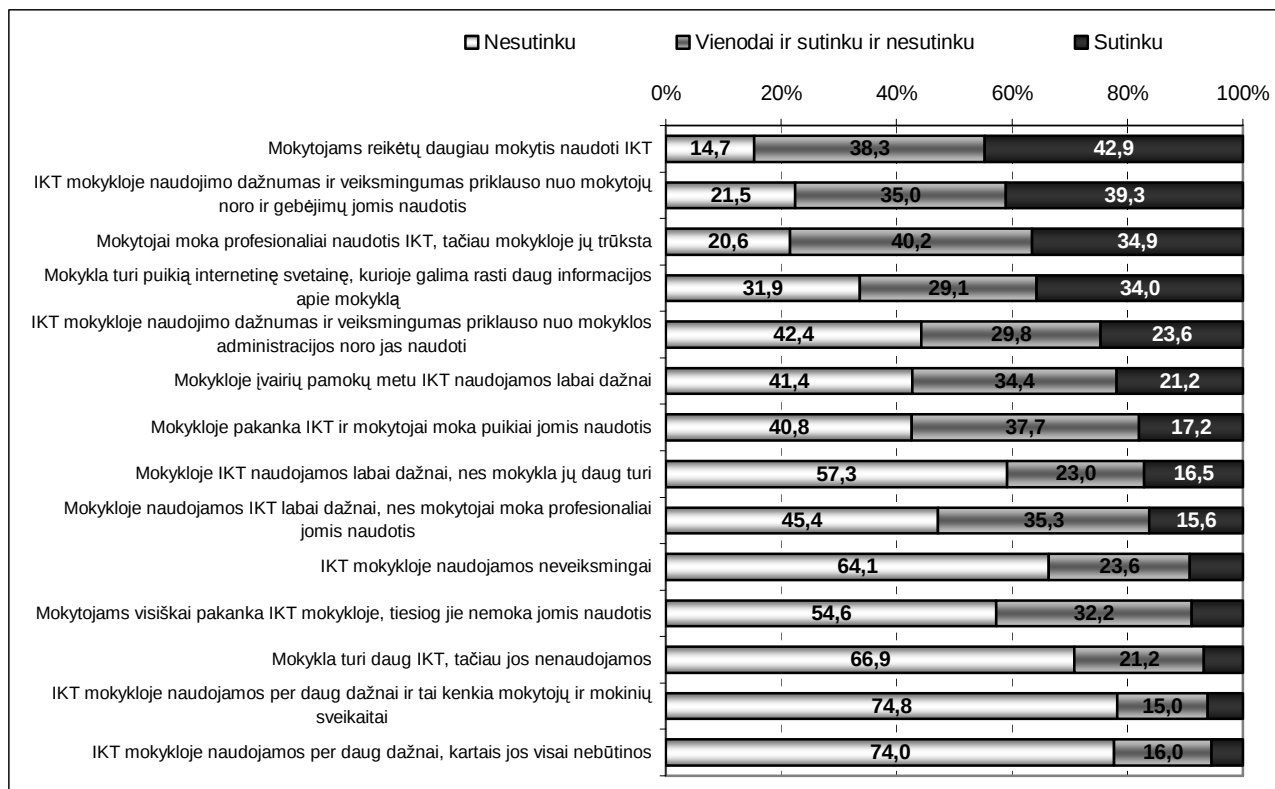
2.4.3 pav. Mokinių nuomonė apie IKT panaudojimą, proc.



2.4.4 pav. Mokytojų nuomonė apie IKT panaudojimą, proc.

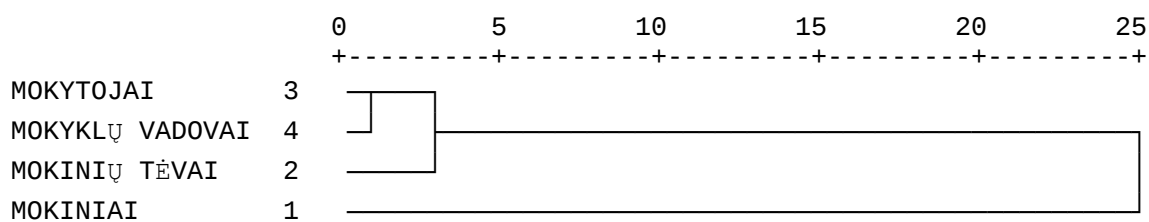


2.4.5 pav. Mokyklų vadovų nuomonė apie IKT panaudojimą, proc.



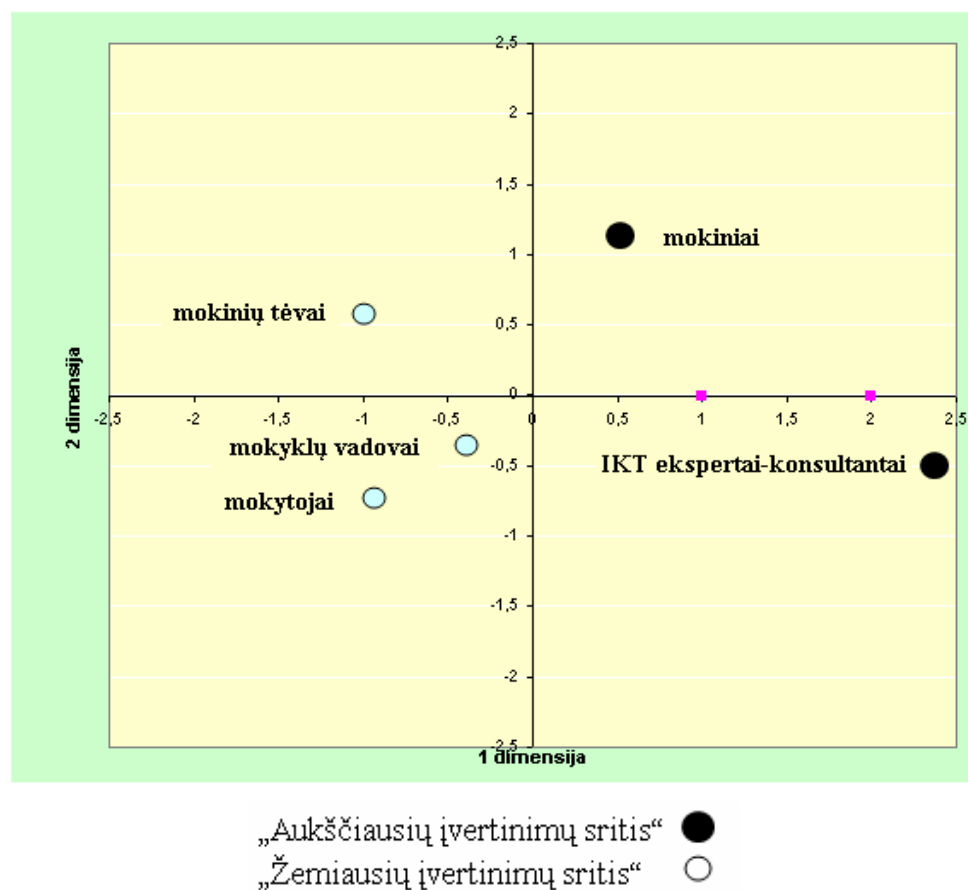
2.4.6 pav. Mokinių tėvų nuomonė apie IKT panaudojimą, proc.

Klasifikavimo medyje - dendrogramoje matyti, kad respondentų, vertinančių pozityvius IKT diegimo mokyklose teiginius, nuomonė išsiskiria. Pakankamai pozityvus ir vieningas požiūris pastebimas mokytojų, mokyklų vadovų ir mokinių tėvų nuomonėse, o mokiniai su šiais teiginiais sutinka mažiausiai (žr. 2.4.7 pav.).



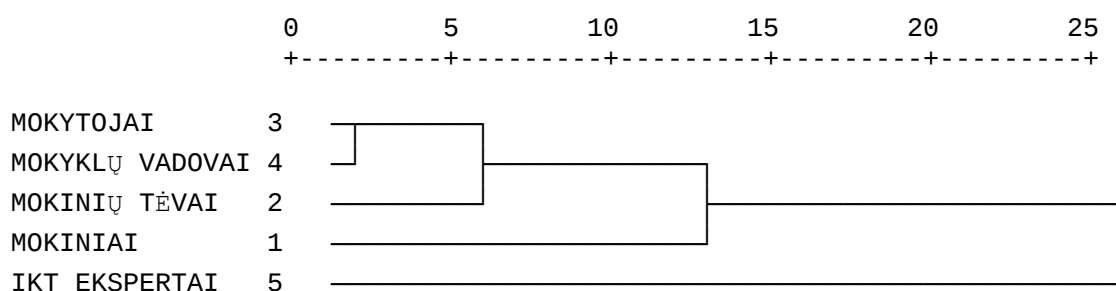
2.4.7 pav. IKT diegimo teigiami aspektai

Pagal atskirų teiginių, kurie išreiškia neigiamą nuostatą IKT diegimo mokyklose klausimais, galima išskirti keletą panašių respondentų grupių. Ši klasifikavimo išvada yra pagrįsta ne tik aprašomosios statistikos duomenimis, bet ir sudėtingesniais matematiniais metodais: klasterine analize (*cluster analysis*) ir MDS (*multidimensional scaling*) modeliu (plačiau apie šiuos modelius žr. Backhaus et.al. (1995)). Kaip matyti iš MDS modelio (2.4.8 pav.), mokiniai ir IKT ekspertai-konsultantai, labiau pritaria negatyviems teiginiams, nei mokytojai, mokinių tėvai ir mokyklų vadovai. (Vertinami teiginiai: *Informacinės komunikacinės technologijos mokykloje naudojamos per daug dažnai ir tai kenkia mokytojų bei mokinių sveikatai. Mokykla turi daug informacinių komunikacinių technologijų, tačiau jos guli nenaudojamos. Mokytojams visiškai pakanka informacinių komunikacinių technologijų mokykloje, tiesiog jie nemoka jomis naudotis. Informacinės komunikacinės technologijos mokykloje naudojimas neveiksmingai* (blogai)).



2.4.8 pav. IKT diegimo neigiami aspektai (multidimensional scaling)

Taip pat klasifikavimo medyje - dendrogramoje matyti, kad respondentų, vertinančių negatyvius IKT diegimo mokyklose teiginius, nuomonė išsiskiria. Susidaro dvi sąlyginai nutolusios grupės: viena grupė - mokytojai, mokyklų vadovai, mokinių tėvai, o kita - mokiniai ir IKT ekspertai-konsultantai. Tai reiškia, kad tiek mokiniai, tiek IKT ekspertai-konsultantai labiau negatyviai, nei kiti respondentai, vertina IKT diegimo veiksmingumą mokyklose (žr. 2.4.9 pav.).



2.4.9 pav. IKT diegimo neigiami aspektai (dendrograma)

Atsakydami į klausimą *ar pilnai išnaudojamos visos informacinių ir komunikacinių technologijų galimybės bendrojo lavinimo mokyklose*, IKT ekspertai-konsultantai vieningai teigė, kad „Ne“.

Atsakydami į klausimą *kokios informacinių ir komunikacinių technologijų galimybės mokant vis dar nepanaudojamos*, IKT ekspertai-konsultantai, mano, kad nepanaudojamas darbas virtualioje erdvėje, grupinio darbo galimybės, individuali mokinio veikla prie kompiuterio modeliuojant, tyrinėjant, nepanaudojamos turimos mokomosios programos, mažai dėmesio skiriama prieinamumo visiems principų įgyvendinimui, taip pat per mažai išnaudojamas nuotolinis mokymasis, neadministruojamas elektroninis turinys. Taip pat, atsakydami į klausimą *kodėl nepanaudojamos Jūsų įvardintos informacinių ir komunikacinių technologijų galimybės*, respondentai teigė, kad būtina ugdyti mokytojų IKT naudojimo kompetenciją, įvesti IKT koordinatoriaus pareigybės bendrojo lavinimo mokyklose, tobulinti ugdymo proceso organizavimą (per didelį kompiuterių klasės užimtumą), įsigyti naujų kompiuterinių mokymo priemonių, taip pat įvardinama ir tai, kad ugdymo turinys ir išsilavinimo standartai orientuoti į žinių atgaminimą, kūrybiškumą, mąstymo kokybę vis dar antraeiliai mokytojų tikslai.

Apibendrinant respondentų (mokinių, jų tėvų, mokytojų ir mokyklų vadovų) nuomones apie tai kokios IKT galimybės vis dar yra nepanaudojamos ir kodėl, galima teigti, jog:

- Ugdymo procese ne pilnai yra išnaudojama interaktyvi lenta, filmavimo ir web kameros, skaitmeninis ir grafo projektorius, mokomosios kompiuterinės programos, kompiuteris;

- Dažniausia šios IKT yra nepanaudojamos todėl, kad jų trūksta mokykloje, o pačios mokyklos neturi lėšų joms įsigyti;
- Visos respondentų grupės pritaria, jog IKT naudojimas mokymo ir mokymosi dažniausiai priklauso nuo mokytojų noro ir gebėjimų jomis naudotis ir tai, kad mokytojams reikėtų mokytis, kaip panaudoti IKT ugdymo procese.

2.5 Pagalba mokytojams, diegiant IKT įvairių dalykų pamokose

Tyrimo klausimas: Ar mokytojams užtenka informacijos apie IKT panaudojimo galimybes mokant? Kokios pagalbos reikia mokytojams diegiant IKT dalykų pamokose? Kaip motyvuoti mokytojus naudoti IKT?

Siekiant įvertinti kokios pagalbos reikia mokytojams diegiant IKT įvairių dalykų pamokose, visų respondentų buvo klausta, ar jų nuomone mokytojams tokia pagalba reikalinga ir kokios, jų nuomone pagalbos reikėtų.

59 proc. mokinių, 50 proc. mokytojų, 69 proc. mokyklos vadovų ir 72 proc. mokinių tėvų, teigia, kad mokytojams reikia pagalbos diegiant IKT įvairių dalykų pamokose.

Apibendrinus atvirus mokinių atsakymus, galima teigti, kad jų nuomone mokytojams labiausiai reikėtų naujausių informacinių technologijų bei mokymų kaip jomis naudotis. Mokiniai teigia, kad jei mokytojai gerai patys suprastų kaip naudotis IKT, tai ir jų aiškinimas bei dėstymas būtų visiems suprantamesnis. Mokiniai taip pat pažymi, kad jie neretai turi daugiau informacijos ir moka daugiau nei mokytojai, todėl mano, kad mokytojai galėtų leisti daugiau šiomis technologijomis naudotis mokiniams. Mokiniai taip pat neretai pažymi, kad naudotis IKT mokytojams dažniausiai trūksta noro, o išmokti geriau jomis naudotis jie galėtų mokydami vieni iš kitų.

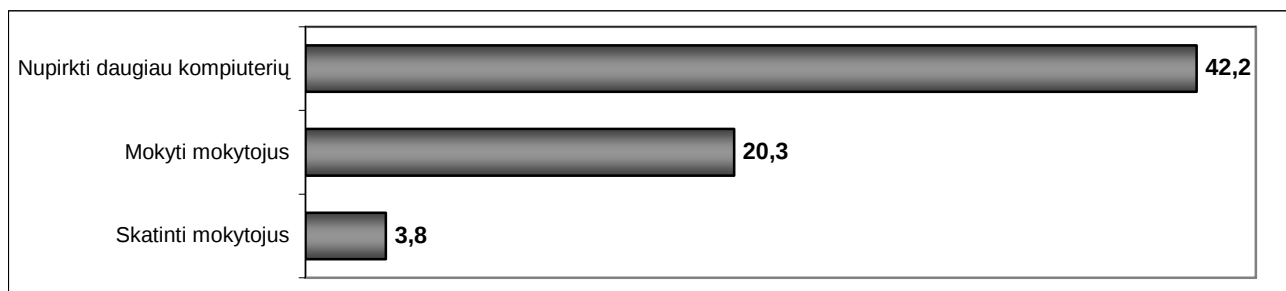
Mokytojai dažnai mini, kad jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir pačių informacinių technologijų. Taip pat svarbi problema, mokytojų nuomone, yra informacijos apie mokomųjų programų panaudojimą, metodinės medžiagos stoka, todėl mokytojai norėtų daugiau mokymų apie IKT panaudojimo galimybes. Mokytojai taip pat pažymi, kad jiems būtų lengviau taikyti IKT savo pamokose, jei kabinete turėtų šiuolaikinį kompiuterį ir skaitmeninį projektorį, nes informacinių technologijų klasės dažnai būna užimtos ir labai sunku prisiderinti.

Mokyklų vadovai teigia, kad apie IKT panaudojimo galimybes mokytojams informacijos užtenka, tačiau jas panaudoti trūksta praktinių įgūdžių ir laiko. Neretai, mokyklų vadovų nuomone, trūksta ir pačių technologijų, kad visi mokytojų turėtų vienodas sąlygas ir galimybes jomis naudotis. Mokytojams taip pat reikėtų metodinių rekomendacijų, kaip ir kada yra tikslinga naudoti IKT, kaip

organizuoti darbą klasėje, kaip panaudoti esamas ir turimas mokomąsias kompiuterines programas. Mokyklų vadovų nuomone, mokytojams taip pat reikėtų aukštesnio lygio kompiuterinio raštingumo kursų.

Mokinių tėvai teigia, kad mokytojams reikia specializuotų kursų, kad jie galėtų geriau ir efektyviau panaudoti IKT ugdymo procese, kompiuterizuoti turėtų būti visi mokyklos kabinetai. Mokinių tėvų nuomone, mokytojai turi turėti personalinį kompiuterį, kuriuo galėtų naudotis ruošdamiesi pamokoms, jiems reikėtų rekomendacijų bei metodinės medžiagos apie konkrečių technologijų bei mokomųjų kompiuterinių programų panaudojimo galimybes.

84 proc. mokinių teigia, kad jie norėtų, jog mokytojai dažniau naudotų IKT įvairių dalykų pamokose. Mokiniai teigia, kad mokytojai dažniau naudotų IKT, šios technologijos būtų jų kabinetuose, nereikėtų derinti laiko kada galima naudotis informacinių technologijų kabinetu arba nešiotis jas į kiekvieną pamoką, todėl mano, kad būtina nupirkti daugiau kompiuterių (žr. 2.5.1 pav.). Mokinių nuomone, mokytojus taip pat reikėtų mokyti, kaip naudotis IKT, kai jas taikyti mokymo ir mokymosi procese bei būtina parodyti mokytojams, kokios plačios ir įvairios yra IKT panaudojimo galimybės. Taip pat mokiniai teigia, kad reikėtų skatinti mokytojus, kurie savo pamokose naudoja IKT.



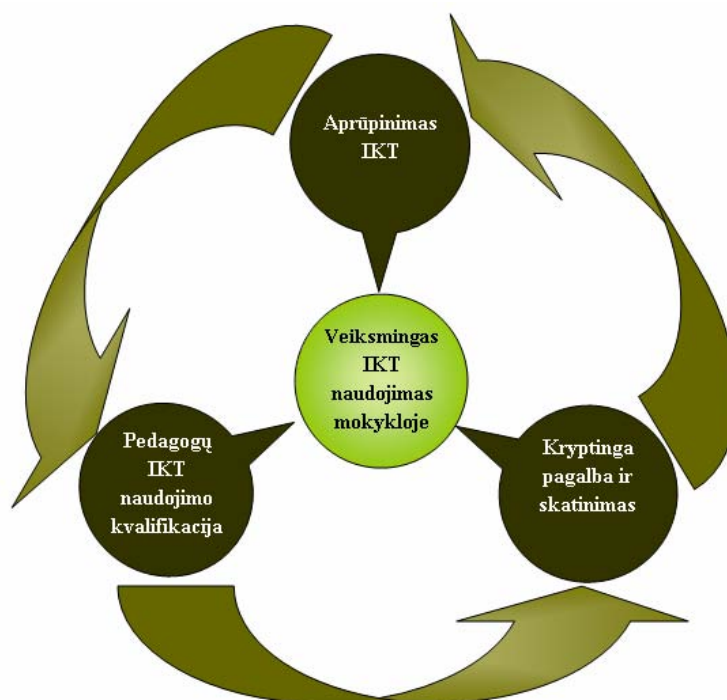
2.5.1 pav. Priemonės, kurios paskatins mokytojus dažniau naudoti IKT (mokinių nuomonė, proc.)

Mokytojų nuomone, kad mokytojai dažniau naudotų IKT ugdymo procese, pirmiausia reikia aprūpinti pilnai mokomuosius kabinetus informacinėmis technologijomis. Mokytojai taip pat teigia, kad motyvacija padidėtų jei būtų dalinamasi gera patirtimi, vyktų metodinės medžiagos bei informacijos apie IKT panaudojimą sklaida, būtų organizuojama daugiau mokomųjų, pažintinių seminarų, kuriuose būtų pristatomos mokomųjų kompiuterinių programų naujovės, panaudojimo galimybės.

Mokyklų vadovai teigia, kad mokytojai būtų labiau motyvuoti naudoti IKT, jei mokyklose kabinetai jomis būtų pilnai aprūpinti, be to mokytojams reikia organizuoti įvairius mokymus bei vykdyti gerosios patirties sklaidą.

Apie 83 proc. mokinių tėvų, teigia, kad jie pageidautų, jog mokytojai ugdymo procese dažniau naudotų IKT. Jie taip pat pabrėžia, kad mokytojų motyvacija stiprėtų, jei mokyklos būtų geriau aprūpintos IKT. Be mokymų, kuriuos tėvų nuomone taip pat reikėtų organizuoti mokytojams, reikia keisti ir mokymo programas.

Informacinių technologijų ekspertai-konsultantai, įvardina, kad mokytojams reikalinga pagalba naudojant IKT. Mokytojus būtina skatinti naudoti IKT, pateikiant konkrečių IKT naudojimo pavyzdžių, metodinės medžiagos, organizuojant individualias konsultacijas, išigyjant ir atnaujinant bei laiku remontuojant kompiuterinę techniką. Taip pat teigiama, kad reikia suformuluoti „slenkstinius“ išsilavinimo standartus: ko nepasiekęs moksleivis negali gauti to ar kito sertifikato. Informacinių technologijų ekspertų ir konsultantų teigimu, IKT naudojimas mokykloje turi būti organizuojamas ir kuruojamas konkretaus kompetentingo žmogaus. Mokytojas neturi prašyti malonės, kad pakliūtų į kompiuterių klasę ar gautų mobilią įrangą į savo kabinetą, taip pat turėtų būti analizuojami atskirų bendruomenių IKT poreikiai.



2.5.2 pav. Veiksmingo IKT naudojimo mokykloje hipotetinis modelis

Apibendrinant mokinių, jų tėvų, mokytojų, mokyklų vadovų ir informacinių technologijų ekspertų–konsultantų nuomones apie tai kokios pagalbos reikia mokytojams veiksmingai diegiant IKT mokyklose (žr. 2.5.2. pav.), galima teigti, jog:

- Reikia aprūpinti mokyklas IKT taip, kad kiekvienas mokytojas savo kabinete turėtų visas jam reikalingas technologijas;

- Mokytojams reikia organizuoti mokymus, seminarus, kuriuose jie gilintų kompiuterinio raštingumo įgūdžius mokytusi kaip efektyviai panaudoti IKT ugdymo procese;
- Vykdyti gerosios patirties sklaidą, skatinti mokytojus mokytis vieniems iš kitų.
- IKT naudojimas mokykloje turi būti organizuojamas ir kuruojamas konkretaus kompetentingo žmogaus (IKT koordinatoriaus)

2.6 Ugdymo turinio, mokymo priemonių tobulinimo galimybės diegiant IKT

Tyrimo klausimas: Kaip gali būti tobulinamas ugdymo turinys, mokymo priemonės diegiant IKT?

Mokytojų ir mokyklų vadovų buvo klausta, kaip gali būti tobulinamas ugdymo turinys ir mokymo priemonės aktyviai diegiant IKT į ugdymo procesą. Mokytojai ir mokyklų vadovai galėjo atvirame klausime išdėstyti savo nuomonę.

Apibendrinus mokytojų atvirus pasisakymus, galima teigti, kad mokytojai pirmiausia siūlo aprūpinti IKT mokyklas ir kabinetus, jie taip pat pageidautų daugiau ir įvairesnių mokomųjų kompiuterinių programų. Mokytojai taip pat siūlo peržiūrėti ugdymo turinį ir programas, nes dabar programos yra plačios ir nėra kada taikyti IKT pamokose, išleisti kompiuterinius vadovėlius, pratybų sąsiuvinius, mokomąsias programas derinti su vadovėliais. Mokytojai taip pat teigia, kad šiuo metu ne visuose mokomuosiuose dalykuose galima panaudoti IKT ar mokomąsias kompiuterines programas, jų trūksta pagal įvairias dėstomas temas. Mokytojai taip pat siūlo kurti mokomosios kompiuterinės medžiagos banką, kuriame jie galėtų keistis savo pačių sukurtą mokomąja medžiaga.

Mokyklų vadovai savo atvirose atsakymuose teigia, kad pirmiausiai reikia pilnai aprūpinti mokyklas IKT, tada peržiūrėti ugdymo turinį ir vadovėlius, padėti mokytojams kurti užduotis, kurias būtų galima atlikti naudojantis informacinėmis technologijomis. Mokyklų vadovai taip pat pabrėžia, kad ugdymo turinys turi būti labiau integruotas, taip pat reikia gilesnės analizės, kiek kokiam mokomajam dalykui galima panaudoti IKT bei mokomąsias kompiuterines programas. Mokymo priemonės, mokyklų vadovų nuomone, turi būti mokiniams lengvai prieinamos kompiuterinėse laikmenose, todėl reikėtų kompiuterinių vadovėlių, pratybų sąsiuvinų, žemėlapių ir pan. Mokymo priemonės turėtų būti nesudėtingos savo naudojimu, nuolat atnaujinamos.

Informacinių technologijų ekspertai–konsultantai tobulinanti įvairių dalykų ugdymo turinį siūlo:

- dalyko programoje nurodyti IKT naudojimo resursus, kur galima būtų rasti reikiamą informaciją apie temą ar net pamokos metu naudojamą medžiagą, pratimus, testus, pavyzdžius, pasiūlymus ar gerą patirtį;
- bendrųjų programų turinys turėtų skatinti IKT naudojimą mokant įvairių dalykų;
- organizuoti daugiau bendrojo naudojimo techninės ir programinės įrangos, mokymo kursų;
- atkreipti didesnę dėmesį į projektinę veiklą, įvairių mokomųjų dalykų integracijai;
- koreguoti bendrąsias programas jas „diskretizuojant“ - suskirstant į pakankamai mažus vienetų;
- siaurinti ugdymo turinį, daugiau dėmesio skiriant mokymosi procesui, o ne faktams. Mokiniais numatyti virtualius praktikos darbus ir užduotis.

Apibendrinant mokytojų, mokyklų vadovų ir informacinių technologijų ekspertų–konsultantų nuomones apie ugdymo turinio ir mokymo priemonių tobulinimo galimybes, galima teigti, jog:

- Reikia atnaujinti ugdymo turinį, kompiuterizuoti vadovėlius ir kitas tradicines mokymo priemones;
- Mokomosios kompiuterinės programos turi atitikti ugdymo turinį ir mokytojų naudojamus vadovėlius, jos gali būti leidžiamos kartu su vadovėliais;
- Skatinti gerosios patirties sklaidą, dalinimąsi mokytojų pačių pasirengta mokomąja medžiaga.
- Koreguoti bendrąsias programas, siaurinti ugdymo turinį, daugiau dėmesio skiriant mokymosi procesui,

IŠVADOS

Apibendrinant informacinių komunikacinių technologijų naudojimo gerinat mokymo ir mokymosi mokykloje kokybę tyrimo analizės rezultatus, galima teigti, kad:

- Dažniausiai pamokose yra naudojamos tradicinės informacinės komunikacinės technologijos, tokios kaip personalinis kompiuteris, magnetofonas, kopijavimo aparatas, spausdintuvas. Rečiau pamokose yra naudojamos mokomosios kompiuterinės programos, skaitmeninis projektorius, labai retai – nešiojamas kompiuteris, interaktyvi lenta.
- Dažniausiai mokykloje naudojamos tos IKT, be kurių neįmanoma mokytojams įgyvendinti pamokos uždavinių: kompiuteris – informacinių technologijų pamokose, magnetofonas – anglų kalbos pamokose.
- Mokiniai ruošdami namų darbus dažniausiai naudojami informacinėmis komunikacinėmis technologijomis, kurių užtenka informacijos paieškai ir rašto darbams atspausdinti – personaliniu kompiuteriu ir spausdintuvu. Retai mokiniai atlikdami namų darbus naudojami mokomosiomis kompiuterinėmis programomis.
- Dažniausiai IKT naudojamos atliekant informacinių technologijų ir anglų kalbos namų darbus, kiek rečiau – istorijos, gimtosios kalbos ir geografijos namų darbus.
- IKT naudojimo dažnumą lemia modernių IKT buvimas tiek mokykloje, tiek namuose, taip pat mokytojų gebėjimas veiksmingai panaudojanti IKT ugdymo procese.
- Didžiausiais IKT naudojimo mokymo ir mokymosi procese privalumais mokiniai, jų tėvai, mokytojai ir mokyklų vadovai laiko greitą, įdomų informacijos perteikimą, kuris skatina mokinių susidomėjimą ir motyvaciją mokytis. Prie didžiausių IKT naudojimo mokymo ir mokymosi procese trūkumų jie priskiria laiko, norint rasti informaciją internete ar pasiruošti pamokoms, sąnaudas, taip pat tai, kad IKT kenkia mokinių ir mokytojų sveikatai (akims, stuburui, psichikai), riboja mokinių socializacijos galimybes, reikalauja didelių finansinių išteklių ne tik IKT įsigijimui, bet ir nuolatiniam veikimo bei funkcionalumo palaikymui.
- Ugdymo procese ne pilnai išnaudojama interaktyvi lenta, filmavimo ir web kameros, skaitmeninis ir grafo projektorius, mokomosios kompiuterinės programos bei personalinis kompiuteris. Dažniausiai šios IKT yra nepanaudojamos todėl, kad jų trūksta mokykloje, o pačios mokyklos neturi lėšų joms įsigyti. Itin svarbūs informacinių technologijų galimybių neišnaudojimo veiksniai yra nepakankama mokytojų IKT naudojimo kompetencija ir motyvacija, mokyklos vidaus politikos, skatinat IKT panaudojimą, nebuvimas.

- Didesnė dalis mokytojų pripažįsta, kad jiems nepakanka informacijos apie informacinių technologijų panaudojimą ugdymo procese. Mokytojai dažnai mini, kad jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir informacijos apie mokomųjų programų panaudojimą bei informacinių komunikacinių technologijų panaudojimo metodinės medžiagos. Mokytojai norėtų ne tik daugiau mokymų apie IKT panaudojimo galimybes, bet ir modernių informacinių komunikacinių technologijų (šiuolaikinių kompiuterių, skaitmeninių projektorių, interaktyvių lentų, mokomųjų kompiuterinių programų ir kt.) savo dalyko kabinetuose.
- Siekiant motyvuoti mokytojus dažniau naudoti IKT, visų pirma būtina tikslingai jomis aprūpinti įvairių mokomųjų dalykų kabinetus, taip pat organizuoti daugiau IKT panaudojimo mokymų, kursų, seminarų bei sudaryti galimybes mokytojų individualioms konsultacijoms.
- IKT naudojimas mokymo ir mokymosi procese dažniausiai priklauso nuo mokytojų noro ir gebėjimų jomis naudotis bei mokyklos aprūpinimo jomis. Mokytojams vis dar trūksta patirties ir žinių, kaip efektyviai IKT panaudoti ugdymo procese.
- Ugdymo turinys gali būti tobulinamas įsigyjant daugiau informacinių komunikacinių technologijų, kompiuterių, projektorių, mokomųjų kompiuterinių programų, suderintų su vadovėliuose pateikta medžiaga, bei skirtų mokinių žinių patikrinimui. Tikslinga parengti įvairių dalykų dėstymui skirtų pateikčių, plačiau integruoti IKT į įvairių dalykų dėstymą bei projektinių darbų rengimą.

REKOMENDACIJOS

Skatinant mokytojus dažniau ir efektyviau panaudoti IKT ugdymo procese rekomenduojama:

Nacionaliniu lygmeniu:

- Tęsti mokyklų kompiuterizavimo darbus ir siekti, kad kiekvienas mokytojas savo kabinete turėtų visas jam reikalingas technologijas.
- Atnaujinti ugdymo turinį, kompiuterizuoti vadovėlius ir inicijuoti kompiuterinės metodinės medžiagos parengimą.
- Rengti mokomąsias kompiuterines programas, kurios atitiktų ugdymo turinį ir mokytojų naudojamus vadovėlius arba būtų leidžiamos kartu su vadovėliais.
- Rengti daugiau informacinių komunikacinių technologijų panaudojimo ugdyme konsultantų.
- Įvesti informacinių technologijų koordinatoriaus ar mokytojų pagalbininko IKT klausimais etatą bendrojo lavinimo mokyklose.

Regioniniu lygmeniu:

- Racionaliai paskirstyti gaunamą kompiuterinę ir programinę įrangą, kitas informacines technologijas, kad jos būtų prieinamos kiekvienai regiono mokyklai.
- Organizuoti mokytojų mokymus, seminarus, kuriuose jie gilintų kompiuterinio raštingumo įgūdžius, mokytųsi kaip efektyviau panaudoti IKT ugdymo procese.
- Skatinti gerosios patirties sklaidą, dalinimąsi mokytojų pačių pasirengta mokomąja medžiaga.

Mokyklos lygmeniu:

- Sudaryti sąlygas kiekvienam mokyklos mokytojui naudotis IKT.
- Sudaryti sąlygas kiekvienam mokytojui nuolatos atnaujinti ir gilinti informacinių technologijų panaudojimo ugdymo procese žinias ir gebėjimus.
- Skatinti mokytojus kolegiškai dalintis parengta kompiuterine mokomąja medžiaga ir savo gera patirtimi.
- Skatinti informacinių komunikacinių technologijų konsultantų veiklą ne tik mokyklos, bet ir konkretaus mokytojo lygmeniu (aktyvesnė individualių konsultacijų praktika).

Literatūra

1. Bitinas B. Ugdymo tyrimų metodologija. – V: Jošara, 1998.
2. Charles, C. M. (1999). Pedagoginio tyrimo įvadas. Alma littera: Vilnius.
3. Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005-2007 metų strategija.
4. Jasinevičius A. ir kt. Kompiuterinio raštingumo tyrimai ir ugdymo laimėjimai Lietuvoje. Informacijos mokslai. Vilniaus universitetas. 34 tomas, 2005. p. 18-24.
5. Kompiuterininkų dienos – 2005. Vilnius, Žara. P. 290- 313.
6. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strategija. Kompiuterininkų dienos – 2005. Vilnius, Žara. P. 320-333.
7. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strategija. Kompiuterininkų dienos 2005. Vilnius, Žara. P. 320-333
8. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-2008 metų programa.
http://www.lrv.lt/13_vyr_dok/13_vyr_programa.pdf
9. Merkys G., Vaitkevičius S., Urbonaitė-Šlyžiuvienė D. Užsakomųjų. Tyrimų atsakaitų rengimas: Švietimo ir mokslo ministerijos rekomendacijos tyrėjams. Vilnius-Kaunas 2004. p.186a
10. Nacionalinė Lisabonos strategijos įgyvendinimo programa www.lrv.lt
11. Visuotinio kompiuterinio raštingumo programa. Kompiuterininkų dienos – 2005. Vilnius, Žara. P. 315-318.
12. Visuotinio kompiuterinio raštingumo standartas.
http://www.ipc.lt/21z/apie/skelbiami_dok/Visuotinio%20kompiuterinio%20raštingumo%20standartas.doc
13. Visuotinis kompiuterinis raštingumas <http://www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/194>
14. Visuotinio kompiuterinio raštingumo programa. Kompiuterininkų dienos 2005. Vilnius, Žara. P. 315-318
15. Vyriausybės programos įgyvendinimo priemonės.
http://www.lrv.lt/13_vyr_dok/LRV_programos_priemones_315.pdf

Priedai