

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
ŽMOGAUS IR VISUOMENĖS STUDIJŲ FAKULTETO
EDUKOLOGIJOS IR SOCIALINIO DARBO INSTITUTAS

VIOLETA JANUTIENĖ
(EDUKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALDYMAS)

INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ
ŠVIETIMO SRITYJE TYRIMŲ RAIDA: MAGISTRO DARBŲ
METAANALIZĖ

Magistro baigiamasis darbas

Darbo vadovas:

Doc. dr. Jolita Dudaitė

Vilnius, 2024

SANTRUMPOS

IKT – Informacinės ir komunikacinės technologijos

MRU – Mykolo Romerio Universitetas

KTU – Kauno Technologijų Universitetas

VU – Vilniaus Universitetas

LEU – Lietuvos Edukologijos universitetas

VDU – Vytauto Didžiojo universitetas

ŠU – Šiaulių universitetas

ASU – Aleksandro Stulginskio universitetas (nuo 2019m. VDU Žemės ūkio akademija (VDU ŽUA)

LSMU – Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

SUP – specialieji ugdymosi poreikiai

LR – Lietuvos Respublika

ŠMSM – Šveitimo, mokslo ir sporto ministerija

DI – dirbtinis intelektas

ES – Europos Sąjunga

m. – metai

kt. – kiti

pan. – panašiai

pav. – paveikslas

žr. – žiūrėti

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

- 1 pav. Lietuvos švietimo raidos etapai Nepriklausomybės metais. Šaltinis: Švietimo ir mokslo ministerija, 2013
- 2 pav. Strateginiuose dokumentuose keliami švietimo ir mokymo tikslai. Šaltinis: Švietimo raidos Lietuvoje įžvalgos, 2013
- 3 pav. „Lietuva 2030“ pagrindinės valstybės pažangos siekių sritys ir švietimo sąsajos. Šaltinis: Valstybinė švietimo strategija 2012 – 2022
- 4 pav. Švietimo principai. Šaltinis: Lietuvos švietimo koncepcija (1992)
- 5 pav. Švietimo sistemos veiksniai. Šaltinis: Švietimo ir mokslo ministerija, 2013
- 6 pav. Tyrimo rezultatai. Šaltinis: Švietimo naujienos, 2019
- 7 pav. Pagrindiniai preliminaraus susitarimo elementai. Šaltinis: ES Taryba, 2023 Informatinio mąstymo veiksniai. Šaltinis: Lietuvos respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2020
- 8 pav. Dirbtinio intelekto naudojimo sritys. Šaltinis: https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2022/11/Dirbtinis_intelektas.pdf
- 9 pav. MS Copilot – ChatGPT paieškos ekrano nuotrauka. Šaltinis: „Dirbtinio intelekto mokymai pedagogams“, (ChatGPT, 2024)
- 10 pav. Dirbtinis intelektas švietime. Šaltinis: Europos komisija „Kaip švietime galima įdiegti dirbtinį intelektą?“ (2021)
- 11 pav. Informatinio mąstymo veiksniai. Šaltinis: Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2020
- 12 pav. „IKT paskirties nauda“. Šaltinis: sudarytas naudojant www.app.mindmup.com
- 13 pav. Veiksmų planas. Šaltinis: 2021 – 2027m. skaitmeninis švietimo planas (2020)
- 14 pav. Medijų ir skaitmeninio turinio kompetencija. Šaltinis: Šiuolaikinių didaktikų centras, 2021
- 15 pav. Edukacinės technologijos raidos etapai. Šaltinis: Jucevičienė, Brazdeikis. Pedagogų IKT kompetencijos dinamiškos struktūros pagrindimas 2003
- 16 pav. Rizikos veiksniai. Sudaryta autorės
- 17 pav. Praleidžiamas laikas prie ekranų. Šaltinis. Saugus-laikas-prie-ekrano.pdf (vaikuligonine.lt). Sudarytas autorės.
- 18 pav. Metaanalizės piramidė. Šaltinis: Mavridis Dimitrios (2021)
- 19 pav. Raktiniai žodžiai
- 20 pav. Tyrimo etapai
- 21 pav. Magistro darbų susiskirstymas
- 22 pav. Magistro darbų pasiskirstymas pagal Lietuvos aukštąsias mokyklas
- 23 pav. Tyrimų rūšys

- 24 pav. Tyrimų rūšys pagal metodologiją ir universitetus
- 25 pav. Tyrimų instrumentai
- 26 pav. Kauno technologijų universitetas: temos ir potemės
- 27 pav. Mykolo Romerio universitetas: temos ir potemės
- 28 pav. Šiaulių universitetas: temos ir potemės
- 29 pav. Lietuvos edukologijos universitetas: temos ir potemės
- 30 pav. Vilniaus Universitetas: temos ir potemės
- 31 pav. Lietuvos sveikatos mokslų ir Aleksandro Stulginskio universitetai: temos ir potemės
- 32 pav.. Kategorijos „IKT kompetencija“ subkategorijos
- 33 pav. „IKT panaudojimas“ kategorija ir subkategorijos
- 34 pav. „Motyvacijos“ kategorija ir subkategorijos
- 35 pav. „SUP“ turinčių mokinių kategorija ir subkategorijos
- 36 pav. „IKT pradinėse klasėse“ kategorija ir subkategorijos
- 37 pav. IKT ikimokykliniame ugdyme kategorija ir subkategorijos
- 38 pav. IKT panaudojimas pamokų metu kategorija ir subkategorijos

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Magistro darbų pasiskirstymas pagal metus

2 lentelė. Aktualiausios temos ir potemės pagal metus

TURINYS

SANTRUMPOS	2
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	3
LENTELIŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS	8
1. INFORMACINĖS KOMUNIKACINĖS TECHNOLOGIJOS IR ŠVIETIMAS.....	11
1.1. Švietimo samprata ir švietimo kaita	11
1.2. Aukštasis mokslas ir informacinės komunikacinės technologijos	17
1.3. Finansavimas Lietuvos švietime.....	19
1.4. Pedagogo skaitmeninė kompetencija	20
2. INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO ĮVAIROVĖ.....	25
2.1. Informacinių komunikacinių technologijų samprata.....	25
2.2. Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimas į bendrąjį ugdymą	29
2.3. Specialiųjų ugdymosi poreikių mokinių ugdymas taikant informacines komunikacines technologijas.....	32
2.4. Dirbtinis intelektas ir jo panaudojimas švietime	34
2.5. Informacinių komunikacinių technologijų rizikos samprata.....	38
2.6. Informacinių komunikacinių technologijų žala ankstyvajame amžiuje	39
3. INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ ŠVIETIMO SRITYJE MAGISTRO DARBŲ METAANALIZĖ. EMPIRINIS TYRIMAS.....	42
3.1. Tyrimo metodologija	42
3.1.1. Kiekybinė duomenų analizė	46
3.1.2. Kokybinė duomenų analizė	56
DISKUSIJA	66
IŠVADOS.....	68
REKOMENDACIJOS	70
LITERATŪROS SĄRAŠAS	71
SANTRAUKA	82
SUMMARY	84

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA	86
PRIEDAI	87

ĮVADAS

Temos aktualumas: XXI amžius yra laikomas „išmaniuoju“ amžiumi. Mus supanti aplinka yra pilna įvairių technologijų. Technologijų aplinka mus įpareigoja keistis, domėtis, išbandyti naujus dalykus. Šios technologijos didžiajai visuomenės daliai yra būtinybė (išmanūs telefonai, kompiuteriai, internetas ir kt.). Informacinės komunikacinės technologijos (toliau IKT) tai technologijos, kurios suteikia galimybę gauti, apdoroti, saugoti, perduoti informaciją tokiu, būdu, kuris šiuo metu yra veiksmingiausias ir greičiausias. Kasdienybė tapo įprasta naudojant įvairius išmaniuosius įrenginius, tačiau dar XX a. niekas nebūtų pagalvojęs, jog švietime IKT užims itin svarbią vietą. Nuo Nepriklausomybės atkūrimo Lietuvos švietimas tapo viena svarbiausių šalies varomųjų jėgų. Nuolatinės reformos, strateginiai dokumentai ir kt. švietime įtakoja ir skatina didžiulius pokyčius. Kaip teigė Labutė ir Žemaitaitytė (2015) IKT panaudojimas švietimo sistemoje neabejotinai daro įtaką visam ugdymo procesui: tiek įvairių dalykų mokymui, tiek mokymuisi. Tam, kad suprasti kaip veikia informacinės komunikacinės technologijos ir kaip jas tikslingai panaudoti „išmaniajai“ kartai reikia gebėti jas įvaldyti, bei valdyti. Tam turi būti tinkamai pasiruošę ir inovatyvūs pedagogai.

Pedagogų kompetencija yra vienas svarbiausių atskaitos taškų, nuo ko prasideda sėkmingas mokymasis. Švietimo raidai vystantis, pedagogo kelias yra toks pats. Jis nuolatos turi tobulėti. Remiantis pedagogų profesijos kompetencijų aprašu (2021) pedagogo profesija įpareigoja nuolatos tobulinti savo kompetencijas profesinėje veikloje. Ponomariovienės (2020) teigimu XXI amžiuje naujosios technologijos įgalina pedagogus gebėti naudotis informacinėmis technologijomis.

Sparti inovacijų kaita priverčia ne tik pedagogus efektyviai dirbti, bet ir mokinio gaunamas žinių kiekis, bei įgūdžiai kinta. Šis srautas įgalina ir mokinį mokytis inovatyviai. Į švietimą taip pat žengia ir dirbtinio intelekto inovacijos, kurios sukelia daug diskusijų švietimo sistemoje.

Vykstant švietimo kaitai ugdymo procesas „kompiuterizuojasi“, bei atnaujintos ugdymo programos skatina pedagogus plėsti savo žinias, keisti „atgyvenusius“ tradicinius metodus. Aukštasis mokslas Lietuvoje taip pat tapo inovatyvus. Atsirado įvairių studijų programų kurios susijusios su IKT. Atsirado galimybė mokytis neišeinant iš namų. Tam nemažai įtakos turėjo 2020 metų pasaulinė pandemija Covid – 19. Pandemijos metu galėjome pastebėti, kaip sparčiai pradėjome naudoti informacines komunikacines technologijas mokymo ir mokymosi procese: pamokos/seminarai tapo nuotoliniai naudojant įvairias platformas (MS Teams, Zoom ir kt.), įvairios interaktyvios užduotys tapo „norma“ kasdieninėje tradicinėje pamokoje. Vaivadienė (2020) akcentavo, jog būtent pandemija ir lėmė didelius pokyčius švietime, kai prasidėjo nuotolinis ir/ar mišrus mokymasis. Pandemija lėmė aktyvų technologijų taikymo poreikį, tačiau patys ugdymo tikslai nepasikeitė, o pasikeitus situacijai keitėsi ugdymo(si) metodai, pamokų perteikimo būdai.

Ugdymo kaitos sparta tik pagyvino ugdymo(si) procesą. Pasak Barzdeikio (2009, p. 57) „informacinės ir komunikacinės technologijos per gan trumpą laikotarpį pakeitė įvairias visuomenės gyvenimo sritis“. Mokslininkai Laurutis, Gumuliauskienė, Šaparanytė (2003, p. 113) teigė, jog sparčiai „augant nuolatinio mokymosi poreikiui, modernizuojant formalųjį ir neformalųjį švietimą plečiant edukacinių paslaugų tinklą sparčiai gausėjant informacijos srautui, viena esminių problemų tampa švietimo sąlygų tobulinimas, švietimo kokybės užtikrinimas“. Šie mokslininkai akcentavo, jog visuomenės poreikis auga, todėl kasdieninis gyvenimas be to jau nebeišvengiamas. Taip pat ir švietimas, kurį paspartino jau minėtoji pandemija, bei besivystantys visuomenės poreikiai. Šis „išmanusis procesas“ privalėjo būti spartus, tam kad mokymosi tikslai, rezultatai nenukentėtų.

Sparčiai švietimo kaitai, be abejonės reikalingi ir finansiniai ištekliai. Atliktų tyrimu metu pastebėta, jog Lietuva finansų atžvilgiu užmiršta nelieka, tačiau finansinis pasiskirstymas yra netolygus.

Temos ištirtumas ir naujumas

Magistrinio darbo tyrimo aspektas yra magistro darbų tyrimų metaanalizė. Šis metodas itin retai taikomas studentų baigiamuosiuose darbuose, nors gyvuoja jau daugiau nei šimtmetį. Pirmasis sukūręs terminą „metaanalizė“ buvo Gene'as Glassas. Pasak Pamplona (2023) pirmą kartą „socialiniuose moksluose ir švietime pradėtas taikyti XX a. Septintajame – aštuntajame dešimtmetyje, vėliau, naujojo tūkstantmečio pradžioje, jis paplito medicinos mokslų ir sveikatos priežiūros tyrimų srityse“. Nepaisant to, kad šis metodas buvo gan prieštaringai vertinamas, jis plinta ir yra naudojamas „šiuolaikiniame įrodymais pagrįstame pasaulyje“ (Pamplona, 2023). Peržvelgus mokslinius tyrimus matyti, kad socialinių mokslų srityje metaanalizės metodas taip pat nėra dažnai taikomas. Ieškant mokslinės literatūros magistrinio darbo tema (IKT taikymo švietimo srityje tyrimų analizė) nerasta nei vieno tokio tyrimo nei mokslinėse duomenų bazėse, nei magistro baigiamuosiuose darbuose. Tačiau pati tema yra svarbi nagrinėti, nes tai leis atskleisti, kokie buvo tyrimai atlikti ir kokie aspektai vyrauja atliktuose tyrimuose ir kokios sritys yra labiausiai tiriamos, bei kurios yra mažiausiai tirtos arba netirtos iš viso.

Mokslinė problema

Novacijos XXI a. sparčiai žengia pirmyn. Turime įvairiausių priemonių, technologijų, kurios palengvina kasdienybę. Švietime tai po gi gausu naujovių. Tačiau nuo ko viskas prasidėjo, kiek mokliškai yra šios naujovės ir jų kelias išnagrinėtas? Todėl keliamo klausimus: Kokiais būdais magistro darbuose dažniausiai analizuojamas informacinių komunikacinių technologijų taikymas švietime, kokie aspektai paliečiami, kokia metodologija paprastai naudojama, ar tai keičiasi per laiką?

Tyrimo objektas

Magistrinių tyrimų informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srities tematikoje raida.

Tyrimo tikslas

Išanalizuoti magistrinių darbų informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje tyrimų metodologijos dinamiką.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apibūdinti informacinių komunikacinių technologijų ir švietimo sąsajas;
2. Išanalizuoti informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje įvairovę;
3. Struktūrizuoti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų temų įvairovę;
4. Išnagrinėti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų metodologinius aspektus;
5. Susisteminti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų pagrindines išvadas.

Darbe naudoti metodai:

- mokslinės ir literatūros analizė skirta atskleisti informacinių komunikacinių technologijų sampratą ir panaudojimo švietime įvairovę;
- metaanalizės metodas skirtas išnagrinėti magistrinių darbų metodologijos dinamiką ir atskleisti atliktų tyrimų tendencijas.

1. INFORMACINĖS KOMUNIKACINĖS TECHNOLOGIJOS IR ŠVIETIMAS

1.1. Švietimo samprata ir švietimo kaita

Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas nurodo, jog „Švietimas – veikla, kuria siekiama suteikti asmeniui visaverčio savarankiško gyvenimo pagrindus ir padėti jam nuolat tobulinti savo gebėjimus“ (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 1991). Mokymasis yra mūsų prigimtinė teisė. Mokydamiesi mes įgauname įvairiausių žinių, gebėjimų, suvokimo, įgūdžių. Mokantis mes kuriame savo tautą, o su visa tauta augame ir mes patys. Todėl svarbu, kad švietimas ir jo sistema būtų kokybiška, nuolat auganti ir besikeičianti, taip pat kaip ir žmogus. Dar kitaip švietimas apibūdinamas kaip „ugdymas ir išsilavinimo teikimas, savišvieta; taip pat mokinių, jų tėvų (globėjų, rūpintojų), švietimo įstaigų, mokytojų ir kitų švietimo teikėjų, švietimo pagalbos specialistų veiklą visuma“ (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 2016). Pasak Brazinskaitės ir Kėvišo (2021) nuo pat nepriklausomos Lietuvos atkūrimo dienos „vyksta ir niekaip nesibaigia jau permanentinės tapusios diskusijos dėl švietimo sistemos tobulinimo ir su tuo susijusios reformos“. Nuolatinė kaita švietime privalo būti, nes besikeičiantis pasaulis ir naujovės sparčiai žengia pirmyn, todėl švietimo sistema taip pat turi nuolat atsinaujinti ir nesenti.

Visuotinė lietuvių enciklopedija nurodo, jog švietimas yra mokymosi ir žinių įgijimo veiksmas akademiniam lygyje. Švietimo įstatymas (1991) ir Europos komisija (2023) nurodo, kad švietimas apima ne tik formalųjį švietimą, tačiau ir savišvietą, neformalųjį ugdymą bei švietimo pagalbą. Verma ir kt. (2023) teigė, kad švietimas ir išsilavinimas leidžia įgyti žinių, įgūdžių ir švietimas suvokimas kaip žmonių socializacija. Unesco (2023) pateikiamas apibrėžimas, jog švietimas yra žmogaus teisė ir tai suteikia kokybišką priėjimą prie gyvenimo kokybės. Remiantis „Education 2030“ deklaracija (2016) švietimas nurodomas kaip nauja švietimo vizija, kurioje švietimas yra „varomoji jėga“. Deklaracijoje (2016) paminima, jog nė vienas žmogus neliks nuošalyje ir siekiamybė yra, jog švietimas būtų viso gyvenimo kelias. „Education 2030“ keliami tikslai:

- iki 2030m. Užtikrinti, kad visos mergaitės ir berniukai būtų laisvi, užtikrinti kokybišką mokymąsi pradiniam ir viduriniam ugdyme.
- Iki 2030m. užtikrinti, kad viso mergaitės ir berniukai gautų kokybišką ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą, bei sėkmingai tęstų kelią pradiniam ugdyme.
- Iki 2030m. Visoms moterims ir visiems vyrams užtikrinti kokybišką aukštąjį mokslą.
- Iki 2030m. užtikrinti, jog jauni žmonės turintys reikiamų įgūdžių sėkmingai įsilietų į darbo rinką.

- Iki 2030m. užtikrinti, jog nebūtų lyčių nelygybės ir suteikti prieigą specialiųjų poreikių žmonėms į mokslą.
- Iki 2030m. užtikrinti kad visi, moterys ir vyrai, įgytų matematinio ir rašymo įgūdžius.
- Iki 2030m. užtikrinti, kad visi įgytų įgūdžius sėkmingam vystymuisi švietime.
- Užtikrinti ir atnaujinti ugdymosi turinį ugdymosi įstaigose, kuriuose yra neįgalių vaikų, kad būtų užtikrinta saugi aplinka.
- Iki 2020m. užtikrinti, jog būtų gaunamos stipendijos ir taip skatinamas mokymasis išsivysčiusiose, besivystančiose ir neišsivysčiusiose šalyse.
- Didinti mokytojų parengimą ir jų kvalifikaciją.

Shuaibi teigimu (2014) švietimas yra raktas į žmogaus sėkmę ateityje ir galimybių didėjimas visuomenėje. Galime pastebėti, jog švietimas ir mokslas yra gyvenimo pagrindas ir mokymasis vyksta jau nuo kūdikystės. Unesco, Lietuvos Nacionalinė komisija (2012 – 2023) teigia, jog „mokymasis visą gyvenimą – svarbiausias Unesco švietimo ir mokymosi principas“. Mokydamiesi mes įgyjame reikiamų žinių ir įgūdžių gyvenimo keliui. Mokslas žmonėms turi būti prieinamas nepaisant lyčių, rasės, poreikių ir kt.

Apžvelgiant švietimo sampratą galime pastebėti, jog labai svarbu, kad žmogus mokytųsi visą gyvenimą. Tačiau taip pat svarbu, jog valstybė užtikrintų prieinamumą sėkmingam švietimui. Turime nepamiršti, jog švietimas yra viso gyvenimo procesas. Nesišviesdami, negebėsime prisitaikyti visuomenėje, tai gali būti kliuvinys įsiliejant į socialinį gyvenimą, darbo rinką. Švietimas yra neatsiejama gyvenimo dalis ir viso gyvenimo mokymasis užtikrina tvirtą pagrindą visuomenėje.

Pirmasis Lietuvoje švietimo ministras J. Yčas 1918m. vasario 16 – tąją pasakė, jog „Žmonių švietimas – tai mūsų gyvybės ir ateities klausimas“ (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2023). Remiantis visuotine lietuvių enciklopedija ir ŠMSM „Švietimas Lietuvoje 1918 – 1940“ jau nuo 1918m. pradėjo steigti mokyklas. Nors jose nebuvo itin daug mokinių (1920 buvo 16 gimnazijų, 22 progimnazijos, 16 vidurinių mokyklų), tačiau jau tada prasidėjo privalomas pradinis mokslas. Vėliau buvo įsteigta vis daugiau mokyklų, tarp jų ir tautinių mažumų. Bėgant metams vyko reformos ir nuo 1936m. švietimo reforma pradėjo veikti sustiprintu mokslu (humanitarinės, kalbų mokyklos). Ėmė steigti ikimokyklinio ugdymo darželiai ir aukštosios mokyklos, seminarijos (~1939m.). Švietimo sistemos nuosmukis vyko vokiečių okupacijos metais (1941m.) kai iš aukštųjų mokyklų buvo šalinami dėstytojai bei žydai. Po kelių metų buvo uždaromos mokyklos, dalis jų veikė nereguliariai. Sovietų okupacijos metais (1940m.) švietimo sistema išgyveno dar vieną pertvarką, kai sistema buvo sukurta kaip „ sovietų švietimo sistema. Mokyklos buvo stambinamos, buvo jungiamos vienos prie kitų, atsirado profesinis mokymas. 1956m. buvo pradėti steigti internatai. Aukštųjų mokyklų pertvarka taip pat buvo neišvengiama, buvo įkurtos naujos aukštojo mokslo mokyklos (1944m.),

tokios kaip Lietuvos kūno kultūros institutas, Vilniaus konservatorija, Šiaulių pedagoginis institutas, Šiaulių universitetas, Vilniaus inžinerinis statybos institutas, Kauno medicinos institutas, Kauno politechnikos institutas. Prasidėjus Sąjūdžiui 1988m. pradėta reformuoti švietimo sistema. Tų pačių metų pabaigoje paskelbta Tautinės mokyklos koncepcija. 1989m. Atkurta Vytauto Didžiojo universitetas. Nepriklausomybės metais švietimas „nurimo“ tačiau vyko nuolatinės reformos.

Kiek vėliau švietimas Lietuvoje buvo plėtojamas pagal ilgalaikės trukmės parengtą planavimo dokumentą. Tai yra Valstybinės švietimo strategijos 2003–2012 metų nuostatos (žr. 1 pav.), kuriomis siekiama tęsti visame pasaulyje pripažintos švietimo reformos pradininkės habil. dr. Meilės Lukšienės iškeltas ir pasaulyje pripažintas idėjas.

I etapas – 1990–1997 m.	II etapas – 1998–2002 m.	III etapas – 2003–2012 m.
Pagrindiniai deklaruojami siekiai – humanizavimas, demokratizavimas, modernizavimas.	Pagrindiniai deklaruojami siekiai – švietimo prieinamumas (švietimas visiems) ir tęstinumas.	Pagrindiniai deklaruojami siekiai – švietimo ekonomiškumas, kokybė ir įrodymais pagrįsta vadyba.
<p>Svarbiausi įvykiai</p> <p>Pakeičiamas bendrojo lavinimo mokyklos ugdymo turinys – programos, pedagogika, vadovėliai.</p> <p>Vyksta visuotinė mokytojų ir mokyklų vadovų atestacija.</p> <p>Sukuriamas mokyklos kaip bendruomenės samprata, kuriama mokyklų savivalda, įteisinama aukštųjų mokyklų autonomija.</p> <p>Dauginama galimybių rinktis valstybiniame švietime (įvairesni mokyklų tipai, programos).</p> <p>Kuriasi nevalstybinis švietimas, atsiranda savitų ugdymo sistemų mokyklų.</p> <p>Pradedamas specialiųjų poreikių mokinių integravimas bendrojo ugdymo mokyklose.</p> <p>Kuriamas pedagoginių psichologinių tarnybų tinklas.</p>	<p>Svarbiausi įvykiai</p> <p>Pagrindinis devynmetis išsilavinimas keičiamas dešimtmečiu.</p> <p>Nacionalinis egzaminų centras pradeda organizuoti centralizuotus brandos egzaminus. Remiantis jų rezultatais pradeda kurti bendrojo priėmimo į Lietuvos aukštąsias mokyklas sistema.</p> <p>Įvedamas vienerių metų priešmokyklinis ugdymas.</p> <p>Bendrojo ugdymo mokykloje įvedamas profilinis mokymasis.</p> <p>Decentralizuojami ir liberalizuojami vadovėlių rengimas ir leidyba.</p> <p>Decentralizuojamas – perduodamas regioniniams švietimo centrams – pedagogų kvalifikacijos tobulinimas.</p> <p>Pradedamos kurti neuniversitetinės aukštojo mokslo studijos – kolegijos.</p> <p>Pakeičiami bendrojo ugdymo finansavimo principai – įvedamas mokinio krepšelis.</p>	<p>Svarbiausi įvykiai</p> <p>Mažėjant mokinių, sparčiai pertvarkomas mokyklų tinklas.</p> <p>Profiliavimas pakeičiamas individualiu mokinio pasirinkimu.</p> <p>Kuriama Švietimo valdymo informacinė sistema pagrįsta švietimo stebėsenos sistema, daugėja viešai skelbiamų švietimo būklės apžvalgų ir įvairių tyrimų ataskaitų.</p> <p>Visų tipų mokyklos įpareigojamos periodiškai įsivertinti, daugėja jų veiklos išorinių vertinimų.</p> <p>Įsivyrėja projektinis švietimo naujovių diegimas naudojant Europos struktūrinių fondų lėšas.</p> <p>Įvykdoma aukštojo mokslo reforma – įvedamas studijų krepšelis ir stojančiųjų pasirinkimais pagrįstas aukštųjų mokyklų finansavimas.</p> <p>Įvedamas ikimokyklinio ugdymo krepšelis.</p>

1 pav. Lietuvos švietimo raidos etapai Nepriklausomybės metais
Šaltinis: Švietimo ir mokslo ministerija, 2013

Habil. dr. Meilė Lukšienė buvo apdovanota Jano Amoso Komenskio medaliu. Lietuvoje Valstybinės švietimo strategijos nuostatomis buvo ir toliau bus siekiama tęsti 1988 m. „Tautinės mokyklos ir 1992 m. Lietuvos švietimo koncepcijomis, kurias rengė ir habil. dr. Meilė Lukšienė, pradėtą Lietuvos švietimo raidos strateginį planavimą (Lietuvos švietimo koncepcijos dokumentas patvirtintas 1992 m. spalio 22 d. Lietuvos švietimo tarybos, 1992 m. spalio 23 d. Lietuvos Respublikos kultūros ir švietimo ministerijos kolegijos ir 1992 m. lapkričio 26 d. kultūros ir švietimo ministro). Tolesnis dešimties metų švietimo planavimo dokumentas yra Valstybinė švietimo 2013 – 2022 m. strategija, kuri reikalinga norint pasiekti bendrų valstybinių tikslų. Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ nurodoma, kad švietimas prisideda prie „sumanios visuomenės kūrimo

ugdydamas solidarią, veiklią ir besimokančią visuomenę“ (Švietimo raidos Lietuvoje įžvalgos, 2013).

Pateiktame (žr. 2 pav.) paveiksle galime pamatyti, kokie tikslai keliami mokslui ir švietimui.

LR švietimo įstatymas	„Lietuva 2030“	EBPO „Inovacijų strategija“	„ES 2020“
			
<ul style="list-style-type: none"> • Ugdyti dorą, siekiantį žinių, savarankišką, atsakingą, patriotišką žmogų; • Ugdyti šiuolaikinę kultūros bei technologijų lygį atitinkančias kompetencijas; • Sudaryti sąlygas nuolat tenkinti mokymosi poreikį; • Perteikti kultūros vertybes ir ugdyti kultūrinį tapatumą; • Sudaryti sąlygas įgyti pilietinės ir politinės kultūros pagrindus 	<ul style="list-style-type: none"> • Veikli, solidari, besimokanti visuomenė; • Kūrybingumo, pilietiškumo, lyderystės ugdymas; • Veiksmingos mokymosi visą gyvenimą sistemos kūrimas; • Visų besimokančių asmenų polinkius ir gabumus atskleidžiančių programų kūrimas, judumo skatinimas; • Socialinės atskirties mažinimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Naujovių kūrimo galių žmonėms suteikimas (kurio pagrindas – visapusiškas išsilavinimas, platus įgytų gebėjimų spektras, lankstus jų atnaujinimas); • Kelio naujovėms atvėrimas; • Žinių kūrimas ir taikymas; • Valdymo tobulinimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymasis visą gyvenimą ir judumas; • Švietimo ir mokymo kokybės bei veiksmingumo gerinimas; • Vienodų galimybių, aktyvaus pilietiškumo skatinimas; • Novatoriškumo ir kūrybingumo aspektų visuose švietimo ir mokymo lygiuose stiprinimas

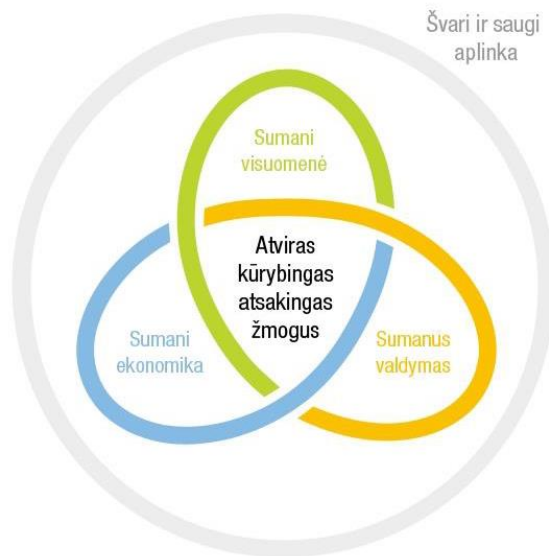
2 pav. Strateginiuose dokumentuose keliami švietimo ir mokymo tikslai

Šaltinis: Švietimo raidos Lietuvoje įžvalgos, 2013

Remiantis strateginiu dokumentu galime matyti, jog:

- **Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas** reglamentuoja ir akcentuoja jog svarbu auginti dorą, visokeriopai pasiruošusį pilietį, kuris galėtų tenkinti savo mokymosi poreikį ir suvoktų savo kultūrinį paveldą.
- **Lietuva „2030“** nurodo jog svarbu mažinti socialinę atskirtį, būti tolerantiškiems įvairių lyčių, rasių, poreikių žmonėms, jog visuomenė būtų pilietiška ir supratinga.
- **EBPO „Inovacijų strategija“** labiau akcentuoja naujoves, jų diegimą ir prieinamumą žmonėms.
- **ES „2020“** pripažįsta mokymosi visą gyvenimą idėjas. Skatina, jog švietimo kokybė užtikrintų piliečio mokymąsi ir jo mokymosi poreikius.

Remiantis Valstybine švietimo strategija 2013-2022 švietimo vizijoje „Lietuva 2030“ švietimo vizija pateikiame paveiksle galime pastebėti, jog visas aplinkos ciklas yra tarpusavy susijęs ir keliaujantis nenutrūkstamai (žr. 3 pav.):



3 pav. „Lietuva 2030“ pagrindinės valstybės pažangos sričių ir švietimo sąsajos
Šaltinis: Valstybinė švietimo strategija 2012-2022.

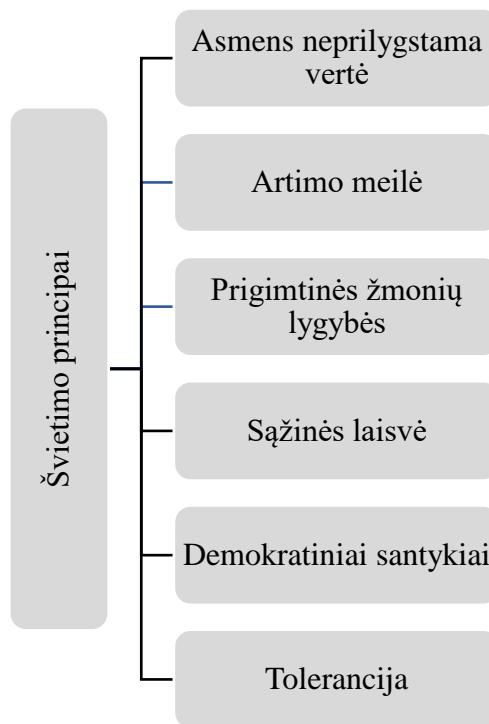
Matome, jog visų svarbiausia yra atviras, kūrybingas, atsakingas žmogus ir aplink jį siejasi:

- sumani visuomenė;
- sumanus valdymas;
- sumani ekonomika.

Tačiau, kad šie siekiai būtų, turi pirmiausia būti švari ir saugi aplinka. Aplinka, kurioje yra trukdžių arba sukelia nepatogumų ir pavojų, pilietis negali tinkamai užtikrinti savo saugumo, bei naujų žinių įgijimo. Už tai atsakinga lieka Valstybė, švietimo sistema. Kol bus saugi ir švari aplinka, tol žmogus saugiai galės ugdyti, tobulinti savo kompetencijas, įgūdžius reikalingus jo gyvenimui, tuo pačiu gerins ir Valstybės lygį.

Nepriklausomybei atkūrus (1990m.) prasidėjo dar viena švietimo sistemos struktūros pertvarka. Kaip jau buvo minėta, keitėsi mokyklų pobūdžiai, įsikūrė studijų kokybės centras, nacionalinis egzaminų centras, pradėta mokyklų tinklo pertvarka (2004m.), atsiranda profilinis mokymasis, pradėta rūpintis specialiuoju vaikų ugdymu (1991m.). 1998m. priimtas Specialiojo ugdymo įstatymas, kuris 2011m. buvo integruotas į švietimo įstatymą.

1992m. priimta Lietuvos švietimo koncepcija, kurioje teigiama, kad švietimas yra grįstas su šeimos, pačios ugdymo įstaigos bei visuomenės bendradarbiavimu. Koncepcijoje (žr. 4 pav.) taip pat teigiama, jog švietimo sistema turi tam tikras vertybes:



4 pav. *Švietimo principai*
Šaltinis: Lietuvos švietimo koncepcija (1992)

Koncepcijoje buvo pateikti ir Lietuvos švietimo principai:

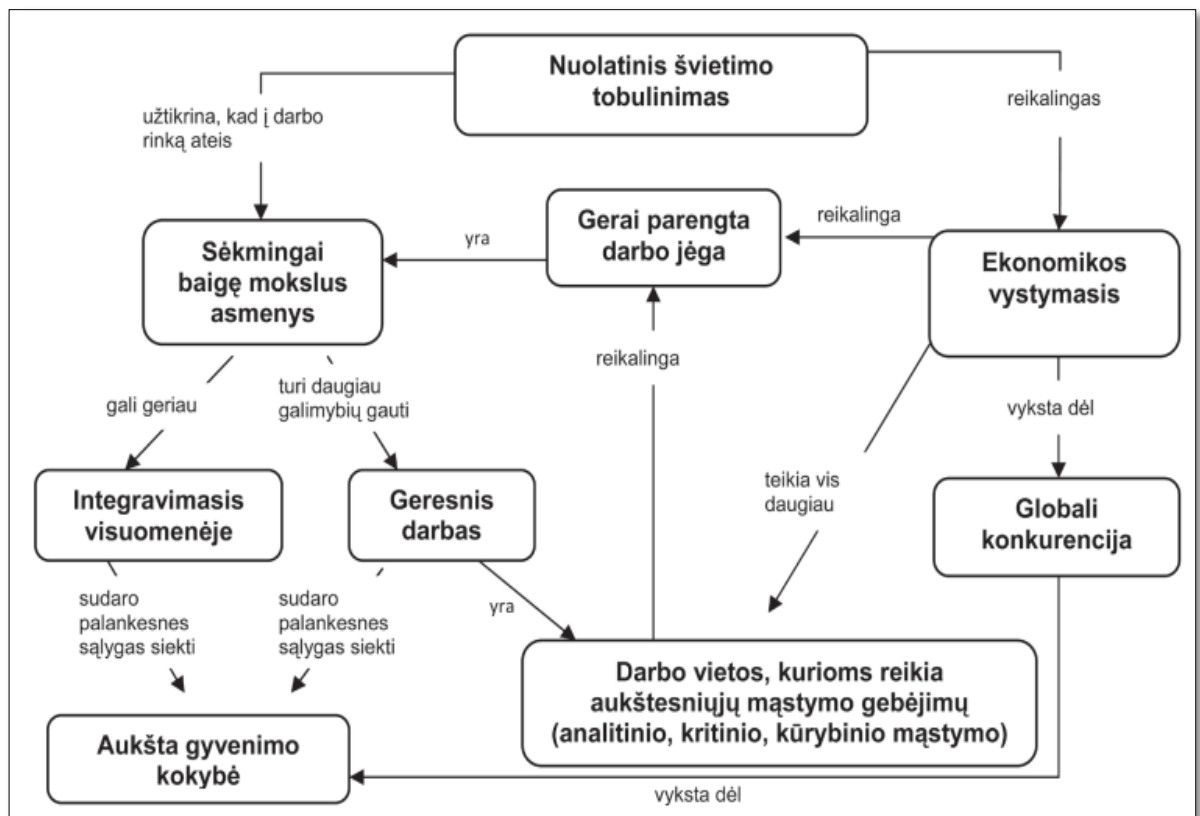
- humaniškumas,
- demokratiškumas,
- nacionalumas,
- atsinaujinimas.

Pirmieji du (humaniškumas ir demokratiškumas) tapo vieni pagrindinių bruožų, jog užtikrintų švietimo naujumą (Lietuvos švietimo koncepcija, 1992). Kad suteikti asmeniui visavertį ugdymo(si) pagrindus, turime atsižvelgti ir į švietimo kokybę. Švietimo kokybė užtikrina visuomenės gerovę ir tai yra viso „kūrimo pagrindas“ (Švietimo ir mokslo ministerija, 2013). Žvelgiant į Lietuvos švietimo kaitą matome, kad nepaisant to, jog Lietuva buvo po vokiečių bei sovietų priespauda, Lietuvos švietimas nuolatos keitėsi, atsinaujino, buvo ir yra priimami įstatymai, strategijos ir kt. dokumentai, kurie reglamentuoja įvairius keliamus tikslus, uždavinius, kurie gerintų švietimo sistemos kokybę.

Tam, kad švietimo kokybė būtų tinkama, yra veiksnių, kurie skatina nuolat tobulinti švietimo sistemą. Pateiktame adaptuotuosime pagal Canas ir Novak (2013) paveiksle (žr. 5 pav.) pagrindiniai nurodomi veiksniai yra:

- Nuolatinis švietimo tobulinimas, kuris yra reikalingas ekonomikos vystymuisi bei užtikrina, kad į darbo rinką ateitų sėkmingai baigę mokslus jauni žmonės.
- Mokslus pabaigę žmonės sėkmingiau integruojasi į visuomenę. Taip pat turi galimybę gauti geresnį darbą bei pajamas, kas įtakoja geresnę gyvenimo kokybę.

- Besivystančioje ekonomikoje didėja ir konkurencija. Tuo pačiu didėja konkurencija ir aukštąjį mokslą ar jo siekiantiems žmonėms.



5 pav. Švietimo sistemos veiksniai
Šaltinis: Švietimo ir mokslo ministerija, 2013.

Remiantis šiais švietimo sistemos veiksniais matome, jog nuolatinis švietimo tobulinimas turi daug grandžių ir galime pastebėti, jog švietimas apima socialinius, bendrakultūrinius, ekonominius, politinius, tarptautinius aspektus, kurie daro įtaką švietimo sistemai. Atsižvelgiant į XXI a. kokybę reikia atkreipti dėmesį ir į besivystantį pasaulį, kuriame gausu išmaniųjų įrenginių. Tuo pačiu vyksta įtaka ir švietimo kaitai. Švietimo dalyviai turi užtikrinti jog kaita eitų teigiama linkme ir būtų tinkama priemonė mokymui ir mokymuisi. Svarbu ir nuolatinis atsinaujinimas, nes švietimas yra kaip augantis medis, kai tik lapai pasensta, šiuo atveju žinios, reikia atsinaujinti (išauginti naujus lapus). Tačiau, kad medis augtų, jis turi būti nuolatos puoselėjimas.

1.2. Aukštasis mokslas ir informacinės komunikacinės technologijos

Baigę mokyklą mokiniai turi galimybę stoti į įvairias aukštąsias mokyklas bei įgyti auštojo mokslo diplomą ir pasirinkti profesiją pagal įgytą specialybę. Aukštasis mokslas Lietuvoje turi tris pakopas:

- **I pakopa** – profesinio bakalauro ir bakalauro,
- **II pakopa** – magistrantūros,
- **III pakopa** – doktorantūros (Visuotinė lietuvių enciklopedija).

Kiekvienas pilietis turi teisę rinktis norimą studijų kryptį pagal universitetų ar kolegijų studijų programas. Lietuvos aukštosios mokyklos turi studijų programas, kurias galima pamatyti konkretaus universiteto/kolegijos interneto portale. Studijų programų pasirinkimas yra gausus, tad žmogus, nusprendęs studijuoti, gali rasti norimą studijų kryptį, pagal studijų programas ir pasirinkti būsimą profesiją, kuri būtų susijusi su IKT.

Mykolo Romerio Universitetas siūlo programas susijusias su IKT kaip (informacija rinkta naudojantis Mykolo Romerio universiteto internetiniu portalu <https://www.mruni.eu/stojantiesiems/>).

- Skaitmeninių medijų kūrimas (anglų kalba)
- Žaidimų kūrimas ir skaitmeninė animacija
- Edukacinių technologijų valdymas (EdTech) ir kt.

Šiame universitete yra nemažas pasirinkimas būsimiems studentams, kuriuos domina informacinių technologijų sritis, todėl jie gali rinktis norimą studijų kryptį ir taip siekti aukštojo mokslo diplomo.

Kauno technologijų universitetas siūlo studijas informatikos fakultete. Ten gausu studijų programų ir galimybę rinktis dirbtinio intelekto, informacinių sistemų, informatikos, informatikos inžinerijos, multimedijų ir programų sistemų technologijų pirmosios pakopos studijų programas. Antroji pakopa kiek siauresnė. Magistrantūros studijose siūloma rinktis dirbtinio intelekto informatiką, informacijos ir informacinių technologijų saugą, nuotolinio mokymosi informacines technologijas, programų sistemų inžineriją, veiklos skaitmeninimo ir sistemų architektūrą. Doktorantūros studijos siūlo informatiką ir informatikos inžineriją (informacija rinkta naudojantis Kauno technologijų universiteto internetiniu portalu <https://stojantiesiems.ktu.edu/faculty/informatikos-fakultetas/>).

Šiaulių VU akademija siūlo magistrantūros „Informacinių technologijų valdymo“ studijų programą. Taip pat galima rasti nemažai studijų susijusių su pedagogika ir edukologija, tad galima daryti prielaidą, jog šiose studijų programose vyrauja ir mokymasis su/ir informacinėmis komunikacinėmis technologijomis. Remiantis Šiaulių akademijos internetiniu portalu <https://www.sa.vu.lt/> pradinio ugdymo ir ikimokyklinio ugdymo studijų programoje vyrauja modernus studijų procesas, kuris „grindžiamos tarptautine pedagogine patirtimi, studijų procesas organizuojamas taikant išmaniąsias technologijas“.

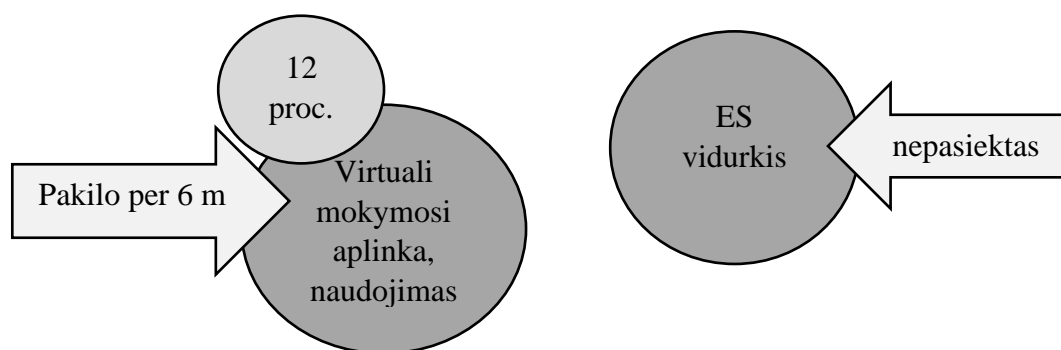
Vytauto Didžiojo universitetas siūlo multimedijų ir interneto technologijų programą. Taip pat turi STEAM pedagogiką, kur technologijos yra viena iš penkių sudedamųjų STEAM ugdymo metodikos dalių (informacija rinkta remiantis Vytauto Didžiojo universiteto internetiniu portalu <https://www.vdu.lt/lt/studijos/>).

Galime pamatyti, jog Lietuvoje yra gausi studijų programų pasiūla, kuri susijusi su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis. Tai suteikia galimybę žmonėms pasirinkti norimą sritį. Kadangi matome, jog IKT naudojimas yra ne tik prasidedantis nuo ankstyvojo amžiaus, tačiau įsilieja ir į aukštąjį mokslą, tai dar kartą patvirtina, jog tai yra ne tik neatsiejama gyvenimo dalis, bet ir ugdymo aplinkos dalis.

1.3. Finansavimas Lietuvos švietime

Didžiausia kaita švietime prasidėjo Baltijos šalyse po 1990 metų. Kaip teigė Lamanauskas (2008) Sovietų Sąjungoje buvo naudojamos „vienodos ugdymo programos, vadovėliai“. Ištrūkus iš Sovietų Sąjungos priespaudos, švietimas pradėjo kisti: ugdymo programos tobulėjo ir keitėsi. Pasak Lamanausko švietimo reformos ne tik turėjo pakilimų, tačiau, ne ką mažiau ir įvairių nuosmukių. Vienas iš pavyzdžių kaip savivaldybių finansavimo palyginimas didžiuosiuose miestuose ir kaimeliuose. Nuo finansavimo priklauso ir atitinkamas priemonių pirkimas ir aplinka ugdymo įstaigoje.

Lietuvos Respublikoje finansavimą nustato Vyriausybė (Europos Komisija 2023). Maždaug apie 80 proc. finansavimo skiriamas ne pagal mokinių skaičių klasėje, o pagal patalpos dydį. Taigi, jei ugdymo įstaiga yra didelė, atitinkamai finansavimas jai yra didesnis, nei mažose (pavyzdžiui kaimo) mokyklose. Maža dalis skiriama vadovėliams ir kitoms priemonėms pagal faktinį mokinių skaičių. Taigi, remiantis tokiais duomenimis, galime daryti prielaidą, jog mokyklose galimai truks lėšų įsigyjant modernias priemones ir kad jų kiekis būtų pakankamas pagal mokyklos mokinių skaičių. Tačiau Lietuvos švietimo ir mokslo ministerija atlikus finansavimo švietimo analizių tyrimą teigė, kad Lietuva palyginus su kitomis valstybėmis skiria net 75,8 proc. lėšų švietimui, kurio pagrindinis finansavimo šaltinis yra nacionalinis biudžetas. (Švietimo ir mokslo ministerija, Švietimo problemos analizė, 2013). Kasmet didėjant mokinio krepšeliui, taip skatinamas mokyklų konkurencingumas ir reitingai. Dalis lėšų skiriama ir technologijų vystymui mokyklose. Remiantis 2019 m. kovo mėnesį atliktu tyrimu (žr. 6 pav.), kuris buvo atliktas Europos komisijos ir pateiktas Švietimo ir mokslo ministerijai, tyrimo rezultatai parodė, kad mūsų mokyklose virtualios mokymosi aplinkos panaudojimas pakilo šešių metų laikotarpyje 12 proc., tačiau dar nepasiekėme Europos Sąjungos vidurkio. Tyrimas atskleidė, kad dalis mokyklų, kurios turi technikos, yra neveikianti. Tačiau net pagal ES mokyklų duomenis, nors ir Lietuvos mokyklos yra mažiau aprūpintos, tačiau Lietuvos mokytojai naudoja informacines komunikacines technologijas ir lenkia daugelį ES narių *net 58 proc.* (Švietimo naujienos, 2019).



6 pav. Tyrimo rezultatai
Šaltinis: Švietimo naujienos, 2019

Remiantis Oficialiosios statistikos portalu „Švietimo finansai 2022 leidimu“ (2022) galime pastebėti ir palyginti jog nuo 2011m. iki 2020m. švietimui skirtos išlaidos tik didėjo (valdžios sektoriaus išlaidos). Remiantis statistika paminėta, jog 2021 m. šalies švietimo įstaigų gautos lėšos siekė net 2,6 milijardus eurų. Tai net 12 proc. daugiau nei 2020m. Be abejo, didžioji dalis lėšų buvo skiriamia iš valdžios sektoriaus (švietimo) ir skirtas darbo užmokeščiui, likusi dalis buvo skirta iš kitų institucijų ar juridinių, fizinių asmenų.

Apibendrinant sunku teigti, kokio dydžio finansavimas pasiskirsto kiekvienai mokyklai atmetus darbo užmokestį, ūkio dalies lėšas ir kt. ir kuri dalis lieka naujų priemonių (pavyzdžiui technologijų) pirkimui ir diegimui bendrojo lavinimo mokyklose. Tačiau galima teigti, jog mokyklose finansavimas skiriamas, tačiau tik nuo mokyklos dydžio, savivaldybių ar kt.priklauso kiek finansavimo mokykla gaus, kokias priemones galės įsigyti.

1.4. Pedagogų skaitmeninė kompetencija

Šių dienų kontekste pedagogai turi būti išmanantys ugdymo procesą, gebantys prisitaikyti prie įvairiausių situacijų, mokėti valdyti ugdymo(si) procesą ir suvokiantys, jog visas švietimas yra nuolatos atsinaujinantis. Kaip galima buvo pastebėti remiantis skirtingais mokslininkais ir įvairiais reglamentuojančiais dokumentais, informacinės komunikacinės technologijos ugdymo procese yra ne tik būtinybė, bet ir siekiamybė. Tam, kad pedagogas gebėtų tinkamai naudoti IKT priemones ugdymo procese, jis turi turėti tam kompetencijų.

Remiantis Nacionaline švietimo agentūra (2021) kompetencija apibūdinama kaip „pasirengimas prasmingai veikti“. Kompetencija yra nedalinama į jokiais dalis, ji aprėpia žinias, gebėjimus, įgūdžius ir vertybines nuostatas. Dar kitaip kompetencija tai gebėjimas atlikti tam tikrą veiklą, remiantis įgytų žinių, įgūdžių, vertybinių nuostatų visuma (LR švietimo pakeitimo įstatymas, 2011).

Pedagogų profesijų kompetencijų aprašas (2021) nurodo, jog yra 4 pedagogo kompetencijos:

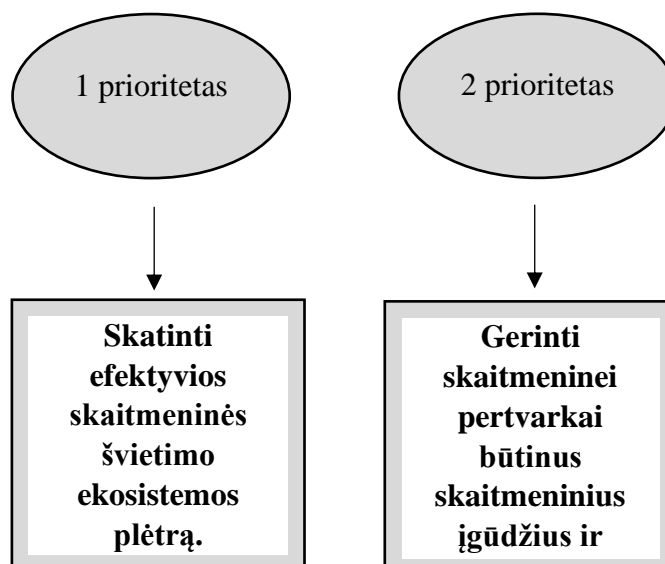
1. Profesinės kultūros srities kompetencija, kurią sudaro kultūrinis identitetas ir pilietiškumas, kalbiniai gebėjimai, profesinės etikos principai, medijų ir
2. skaitmeninio raštingumo kompetencija.
3. Profesinės ugdymo veiklos kompetencija – ši kompetencijos didžiausią pagrindą sudaro pedagogo ugdomoji veikla: kaip pedagogas geba organizuoti veiklas, kokias priemones parenka, kaip savo veiklą tobulina, diferencijuoja ir pritaiko mokymo(si) procese.
4. Profesinės bendruomenės srities kompetencija yra svarbi tuo, jog pedagogas gebėtų etiškai, profesionaliai bendrauti ir bendradarbiauti su tėvais, administracija ir kolegomis.
5. Profesinio augimo kompetencija sudaro gebėjimai augti profesinėje veikloje, ją tobulinti, gebėti taikyti ir dalintis žiniomis su kitais.

Apibendrintai galima teigti, jog kompetenciją yra įgūdžių, žinių, gebėjimų, analizavimo, problemų sprendimo, žinių ir gebėjimų pritaikymo komponentas, kuris įgalina mokytoją dirbti efektyviai ir tikslingai. Tam, kad mokytojas, būtų kompetentingas, jis ne tik turi nuolat augti, tobulėti, tačiau savo turimomis ir įgytomis žiniomis dalintis su bendruomene laikantis etikos, pagarbos ir kitų vertybių sistemos.

Europos skaitmeninių kompetencijų sistema „DigCompEdu“ (2020) nurodo, jog tam kad mokiniai gebėtų būt skaitmeniniu požiūriu raštingi, patys pedagogai, mokindami mokinius, turi gebėti valdyti skaitmeninį turinį. Teigiama, jog skaitmeninio turinio mokymas, turi būti ne tik turinio kūrimas, bet ir gebėjimas pedagogui tiek pačiam, tiek mokiniui saugiai juo naudotis, nurodant galimas grėsmes, problemų sprendimo būdus.

Kavaliauske (2022) ir „Alta21“ (2021) konferencijos „Nuo nuotolinio iki hibridinio mokymosi“ straipsniais remiantis, jog 2020m. per Covid – 19 pandemiją, kai visas mokymasis tapo nuotolinis, pedagogai, ypač vyresnio amžiaus, susidūrė su skaitmeninio turinio valdymo problemomis, tačiau nepaisant to, buvo rengiama daug seminarų ir kursų su mokymais, kaip naudotis įvairiomis technologijomis nuotolinių pamokų metu. Šiuo iššūkiu tik dar labiau buvo paskatinti pedagogai tobulinti skaitmeninę kompetenciją.

Remiantis 2021 – 2027m. skaitmeninio švietimo veiksmų planu (2020) pateikiami prioritetai, kurie padėtų tobulinti ne tik skaitmeninę švietimo sritį, bet ir pedagogų kompetencijas (žr. 13 pav.).



13 pav. Veiksmų planas

Šaltinis: 2021 – 2027m. skaitmeninis švietimo veiksmų planas (2020)

Atsižvelgiant į veiksmų planą yra sudarytos gairės (2022) pedagogams, kurios nurodo ką pedagogai turi daryti ir kaip kovoti švietime su dezinformacija ugdymo tikslais. Pirmiausia, pedagogai turi informuoti mokinius su galimais iššūkiais skaitmeninėje erdvėje, antra, turi padėti mokiniams atskirti ir valdyti informaciją. Šis veiksmų planas sutampa su atnaujintų programų tikslais.

Grigalė (2021) teigė, jog skaitmeninę kompetenciją sudaro mokytojų gebėjimas ir skaitmeninio raštingumo problemų sprendimas kaip „poreikių ir techninių problemų ir sprendimų identifikavimas, skaitmeninio raštingumo ir profesinis tobulėjimas“. Pasak jos, skaitmeninė kompetencija apima ne tik žinojimą, bet įgūdžių valdymą. Taip pat svarbu, jog tobulindami skaitmeninę kompetenciją pedagogai turi galimybę kūrybiškai taikyti IKT priemones ugdymo(si) procese. Tam pritarė ir Šalnaitė (2020) jog svarbu tobulinti šias kompetencijas, nes taip ugdymo procesas tampa reikšmingas kaip skaitymas ar rašymas.

Svarbu paminėti, jog mokytojų skaitmeninė kompetencija yra svarbi ne tik profesiniam pedagogo augimui, bet ir mokinio ateičiai. Tinkamai gavęs reikiamas žinias ir įgūdžius mokinys jas gali sėkmingai taikyti ir asmeniniame gyvenime (Sakalauskaitė, 2023).

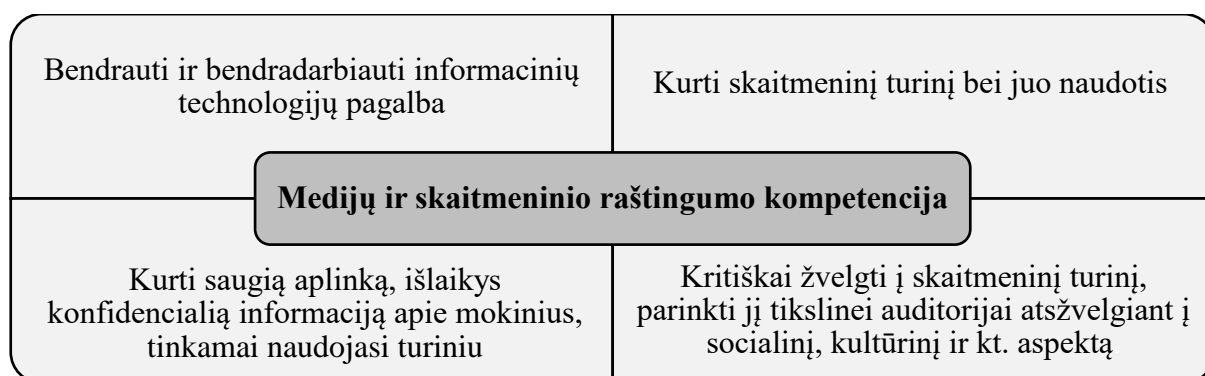
Plaumfer, Knorr, Berkling (2021) išskiria 4 „skaitmeninio“ mokytojo lygius:

- **Norėtojas** – suvokia skaitmeninę naudą, tačiau ne itin pasitiki savo gebėjimais.
- **Skeptikas** – supranta skaitmeninę naudą, tačiau ne itin ją pripažįsta ugdymo(si) procese.
- **Ekspertas** – kuris supranta ne tik pačią technologiją, bet ir jos naudingumą ugdyme.
- **Neigėjas** – nesupranta skaitmeninės technologijų naudos ir ja nesidomi.

Taigi ugdymo procese skaitmeninės technologijos užimą svarbią vietą, tačiau viskas priklauso nuo pedagogo ir jo kompetencijų. Jeigu mokytojas yra imlus ir žingeidus, jis iš „norėtojo“ gali tapti

„ekspertu“, tačiau „neigėjas“ ne tik kad nesidomi savo profesiniu tobulinimu, tačiau ir mokiniams nesuteikia reikiamų žinių, kas įtakoja pedagogo nekompetentingumą.

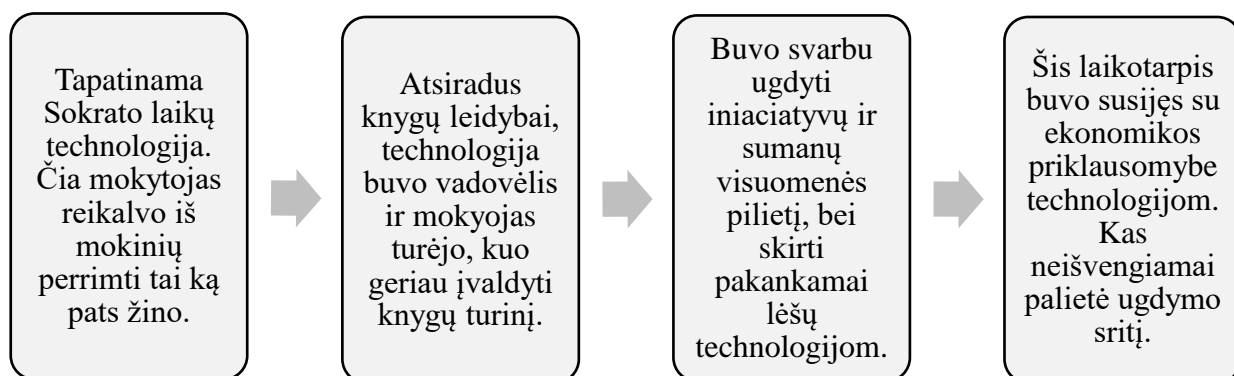
Kad ugdymas taptų nuoseklus, mokytojai turi turėti, o neturint ir įgyti kompetencijas. Pedagogo kompetencijų apraše (Šiuolaikinių didaktikų centras, 2021) nurodoma viena pagrindinių profesinės kultūros kompetencijų yra ne tik kalbinė, kultūrinio pilietiškumo ir identiteto, etikos, bet ir medijų bei skaitmeninio raštingumo kompetencijų. Įgijus ar įgyjant šią kompetenciją mokytojas gebės (žr. 14 pav.):



14 pav. *Medijų ir skaitmeninio turinio kompetencija*
Šaltinis: Šiuolaikinių didaktikų centras, 2021

Tai nereiškia, kad privalome gebėti programuoti ar tapti IT specialistais jauname amžiuje, tačiau turime suvokti, kokios grėsmės gali laukti, jeigu naudojimas technologijomis bus ne pagal paskirtį (Unesco, 2023). Todėl turime būti atsargūs sparčiai besikeičiančiame technologiniame pasaulyje, kad technologijų įmantrumas neperžengtų tos plonos ribos ir netaptume priklausomi joms. Tad didžiulę atsakomybę neša ne tik tėvai, bet ir mokytojai. Pasak Ponomariovienės (2020) XXI amžiuje naujosios technologijos įpareigoja pedagogus gebėti naudotis informacinėmis technologijomis. Lyginant su tradicinėmis arba kitaip tariant neinformacinėmis priemonėmis informacinės technologijos turi pranašumą: pagyvina mokomąją medžiagą, mokiniams įdomiau naudotis, yra skatinama mokinių motyvacija, ugdymo procesas tampa įtraukiantis ir žaismingas. Remiantis švietimo ir mokslo ministerijos išleistu leidiniu „Inovatyvių mokymo(si) metodų ir IKT taikymas“ (1 knyga) leidiniu (2010) mokytojas, kuris nori juo būti pirmiausia turi būti visų procesų „žinovas“.

Vienas iš svarbiausių veiksnių, kuri lemia mokytojo kompetenciją yra edukacinė technologija. Pasak Bitino jis edukacinę technologiją apibūdina kaip „tarpinę ugdymo teorijos ir praktikos grandį“ (Bitinas, 2001, cit. iš Jucevičienė ir Brazdeikis, 2003, p. 71-72). Pasak mokslininko edukacinės technologijos kinta pagal visuomenės ir „ugdymo tvarkos pertvarkas“. Edukacinė technologija perėjo keletą raidos etapų, kurie pateikti žemiau esančiame paveiksle (žr. 15 pav.):



15 pav. *Edukacinės technologijos raidos etapai*

Šaltinis: Jucevičienė, Brazdeikis. Pedago IKT kompetencijos dinamiškos struktūros pagrindimas 2003

Remiantis Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ planu, mes nežinome „kokios technologijos vyraus po 20 metų“, tačiau nepaisant to, tam kad visuomenės nariai, tuo pačiu ir švietimas turi nebijoti priimti naujų iššūkių, besikeičiančio pasaulio ir sėkmingai stengtis konkuruoti tarpusavyje (Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“). Todėl trumpai tariant, turime kaupiti žinias, gebėti jas valdyti, identifikuoti visus išskylančius iššūkius, bei skleisti gerą patirtį jaunajai kartai. O tam pedagogai turi įgyti kompetencijų, žinių ir įgūdžių valdant informacinių technologijų procesą.

2. INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO ĮVAIROVĖ

2.1. Informacinių komunikacinių technologijų samprata

Įvairūs mokslininkai literatūroje pateikia vis kitokį IKT sąvokos apibūdinimą. Pasak Targamadzės ir Petrauskienės (2008) IKT – technologijos, kurias naudojant yra kuriama, surenkama, saugoma keičiama ir perduodama įvairi informacija.

Švietimo kontekste IKT galima apibrėžti jog tai yra technologijos, kurios apima visą kompiuterinę įrangą, įvairius skaitmeninius įrenginius ir gali būti naudojamos edukacinėje, ugdymo(si) aplinkoje (Dagienė ir Kurilovas 2008). IKT sudaro galimybę paspartinti, pagerinti ir pagilinti įgūdžius, motyvuoti ir sudominti moksleivius, padeda susieti praktines ir teorines žinias, sukuria ekonominę plėtrą ir atsinaujinančius mokymo(si) išteklius (Yusuf, 2005).

Prakash (2011) nurodo, kad informacija ir komunikacija tolygiai bendradarbiauja mokymo(si) procese kai pasitelkiamos įvairios technologijos. Informacinės komunikacinės technologijos gali būti naudojama kaip „pasisavinimo priemonė mokymo ir mokymosi praktikoje taip pat gali sustiprinti galimybes dalintis prieinamais šaltiniais: knygų sąrašais, žurnalais, mokymosi priemonėmis“ , - teigė Kumar (2009).

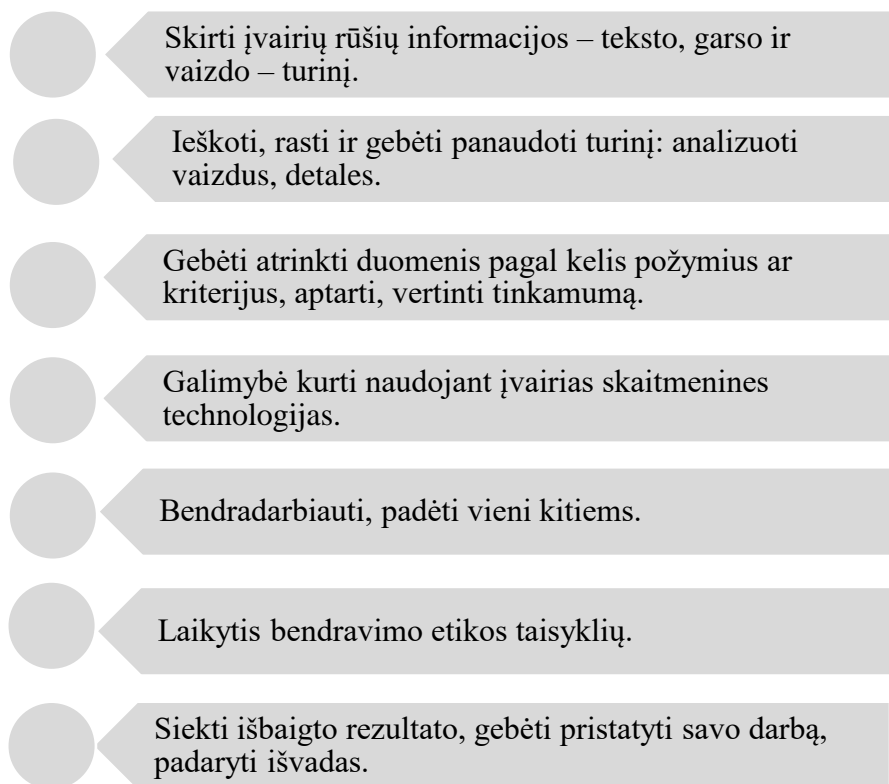
Panebažienė (2017) teigė, jog informacinės technologijos yra viena iš informacijos perdavimo priemonių. Tai leidžia skleisti, perduoti informaciją ir vizualizuoti pamokas. Taip pat įvairios mokomosios pamokos padeda individualizuoti mokymąsi „praturtina ugdymo turinį, žadina vaikų kūrybą, vaizduotę, skatina saviugdą“ .

Pateikus užklausą ChatGPT „Kas yra IKT?“ Chat GPT sugeneruotas atsakymas buvo: „IKT (Informacinės ir komunikacinės technologijos) yra plačiai naudojamas terminas, kuris apima technologijas, leidžiančias elektroniniu būdu registruoti, saugoti, ieškoti, apdoroti, perduoti ir platinti informaciją. Šios technologijos yra esminės mūsų šiuolaikinėje visuomenėje ir apima daugybę sričių, tokių kaip kompiuterių programavimas, tinklai, duomenų bazės, internetas ir daugelis kitų. IKT yra pagrindinis įrankis, kuris leidžia mums naudotis informacija ir bendrauti elektroniniu būdu“ (ChatGPT, 2024).

Kaip matome nors skirtingais apibrėžimais mokslininkai pateikia informacinių komunikacinių technologijų sampratą, esminis principas yra, jog IKT tai įvairūs būdai, kurie gali perduoti, suteikti informaciją į visas kryptis. Pagyvintas mokymosi procesas naudojant informacines komunikacines technologijas tampa įtraukiantis, modernus ir inovatyvus.

Suvokdami informacinių technologijų svarbą ir paklausą tiek kasdienybėje tiek švietime turime nepamiršti ugdyti ir informacinio mąstymo. „Informatinis mąstymas – tai gebėjimas atpažinti ir formuluoti įvairias aplinkos problemas (uždavinius), logiškai organizuoti ir analizuoti duomenis,

atvaizduoti juos naudojant schemas ir modelius, įvertinti problemos sprendimo būdus, bandyti automatizuoti sprendimą naudojantis informacinėmis technologijomis“ (Nacionalinė švietimo agentūra, 2020). Pateiktoje „Išmaniosios technologijos ir informatinio mąstymo“ rekomendacijų (2020) lentelėje (žr. 11 pav.) išskiriami pagrindiniai informacinio mąstymo veiksniai:



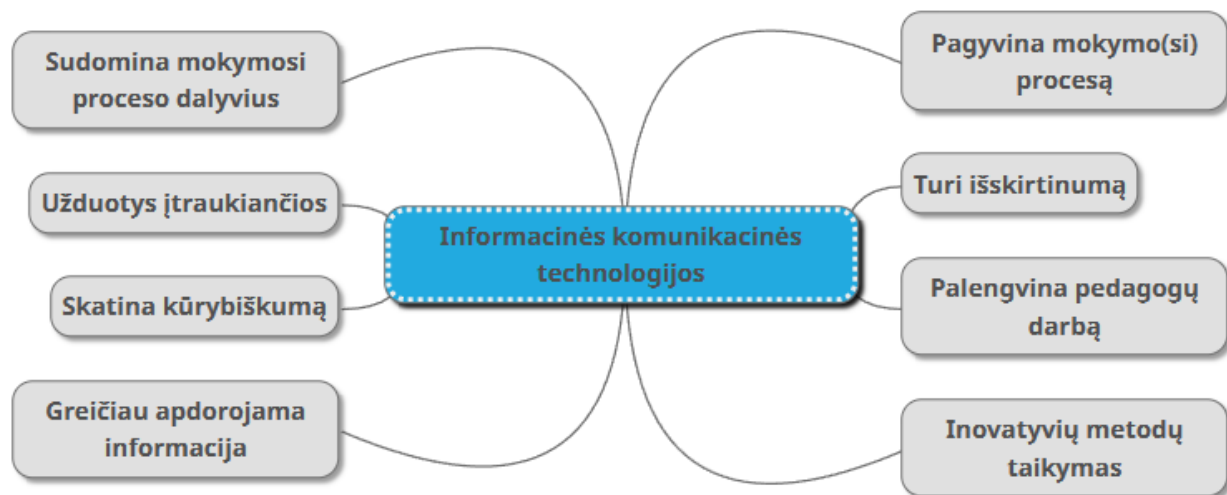
11 pav. *Informatinio mąstymo veiksniai*

Šaltinis: Lietuvos respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2020.

Kaip matome šiuose veiksmuose pabrėžiama, jog būtina skirti, gebėti atrinkti duomenis ir informaciją. Tokius veiksmus išskiria metodinėse rekomendacijose, kurios skirtos tėvams/ globėjams ir pedagogų bendruomenei. Galime pastebėti, jog naudojimasis technologijomis ne tik vaikui, bet ir suaugusiam turi turėti saugią terpę, kurioje informacinis, internetinis pasaulis būtų saugus. Žinome, jog nemažai pavojų kyla internetinėje erdvėje, todėl turi ne tik tėvai ar globėjai, bet ir švietimo dalyviai, mokytojai užtikrinti saugų informacinių technologijų naudojimą jauname amžiuje ir ugdyti ankstyvame amžiuje.

Šiuolaikiniai vaikai yra apibūdinami, kaip „internetu amžiaus“, Z kartos, skaitmeninių technologijų vaikai, todėl, kad jie auga kartu su naujomis technologijomis. Ikimokyklinio ugdymo metodinėse rekomendacijose (2015) minima, jog Z kartos vaikai auga apsupti įvairių įrenginių kaip telefonai, kompiuteriai ir kt. Dideliu pagalbiniu IKT priemonės tampa mokytojui įvairiose kūrybinėse užduotyse bei administracinėje veikloje, palengvina bendravimą ir bendradarbiavimą su ugdytinių tėvais, kolegomis (Dudzinskienė ir kt., 2010). Pinkauskaitė (2014) paminėjo, jog IKT integracija į mokymosi procesą yra naudinga, nes mokymasis tampa ne tik iš vadovėlių.

Kadangi informacinės komunikacinės technologijos neatsiejama dalis ir švietime, tad ir jo turinys turi būti nuoseklus, sistemingas, skirtas ugdymo(si) tikslams ir geresniems mokinių rezultatams pasiekti, vertinti, sudominti, įtraukti. Šiame hierarchiniame medyje (žr. 12 pav.) galime pamatyti apibendrintą informacinių technologijų paskirties naudą:



12 pav. „IKT paskirties nauda“

Šaltinis: sudarytas autorės naudojant www.app.mindmup.com

Remiantis atliktu Rumšienės ir kt. (2019) tyrimu, kurie rėmėsi informatikos, informacinių technologijų ugdymo 2014 – 2020m. gairėmis teigė, jog IKT naudojimas yra lygiaverčiai svarbus kaip rašymas ar skaitymas. Unesco (2023) straipsnyje „Information and communication technology (ICT) in education“ paminėta, jog jei mokytojai yra tinkamai kvalifikuoti, jie savo žinias gali tinkamai perteikti mokiniams ir taip paruošti mokinius aukštus technologinius standartus keliančiame pasaulyje (Unesco, IIEP Learning Portal, 2023). Visa švietimo bendruomenė turi tobulėti, kelti savo kompetencijas, įgyti naujų žinių, kurias gebėtų perteikti mokiniams, nes pasak Labutės ir Žemaitaitytės (2015, 293p.) „formuojami įgūdžiai, vystoma orientacija, ugdomas noras tobulėti, moksleiviai sudominami, greičiau išmokstama nauja medžiaga bei įvairinama mokytojo bei moksleivio veikla“.

Turime nepamiršti, jog mokyklose vyksta ir nuolatinis mokinio vertinimas. Vertinimas yra svarbi mokymo(si) dalis, nes taip individualų mokinio progresą ar regresą galime stebėti ir kelti naujus siekius mokinio pasiekimams. Kalbant apie mokymą(si) naudojant IKT priemones, jos taip pat įgalina ir vertinimo procesą. Pasak Vaivadienės (2021) vertinimas naudojant informacines komunikacines technologijas – tai sukaupiti įrodymai, kurie yra valdomi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis. Šie įrodymai ugdymo tikslais kuriami, saugomi, diferencijuojami ir skleidžiami (skaitmeniniais įrankiais, socialiniais tinklais ar kt.). Tačiau vertinant mokinių pasiekimus pedagogui reikia turėti tam tikras kompetencijas (Šalnaitė, 2014). Remiantis mokytojo

profesijos kompetencijų aprašu (2021) pedagogas kuria ir taiko pažangos stebėjimo sistemą. Vaivadienė (2021) teigė, kad lyginant su tradiciniu ugdymu IKT suteikia daugiau galimybių vertinimo procese:

- palengvina bendravimą ir bendradarbiavimą su mokiniais, jų tėvais ir mokyklos bendruomene;
- skatina mokinius aktyviai lankyti pamokas;
- didina motyvaciją;
- gerina pasiekimus
- padeda patiems pedagogams tuo pačiu tobulinti IKT žinias bei kompetencijas.

Vertinimo procesui pasak Vaivadienės (2021), internetinio portalo www.imokytojai.lt duomenimis, vertinimui, įsivertinimui galima parinkti įvairių programėlių, kurios padės mokytojui įvertinti mokinio pasiekimus:

- ClassDojo – tinakma pažangos fiksavimui bei kaupiamajam balui vertinti.
- Formative – galimybė stebėti mokinių realiu laiku, diferencijuoti užduotis.
- Snowbie – galimybė kaupti mokinių darbus ir taip matyti pažangą.
- Edmondo – platformoje galima kurti įvairius testus, užduotis.
- Plicers – suteikia galimybę gebėjimui atkartoti.
- Quizelyze – ugdymo diferencijavimo platforma.
- Kahoot, Wordwall ir kt. puikiai tinka mokymo(si) turiniui pajvairinti.

Apibendrinant mokslininkų išvalgas bei tyrimų duomenis, galime pastebėti jog nuolatinė kaita švietimo sistemoje yra šiuolaikinio pasaulio prioritetas. Pasitelkus įvairius metodus, priemones, aktyviai bendraujant ir bendradarbiaujant ne tik pedagogai siekia profesinės pažangos, bet skatina mokinius jos siekti sutelkdami savo sukauptas žinias, bei gebėjimus taikant IKT priemones. Švietimo atstovai, kuriantys, nuolat atnaujinantys programas įgalina ir įpareigoja pedagogus nuolatos atnaujinti savo žinias savo profesinėje veikloje. Informacinių komunikacinių technologijų nauda praturtina mokomo(si) procesą ir teikia įvairių komponentų ir sudedamųjų dalių, kurie tik pagyvina, pagilina jau įgytas žinias, bei įgyja naujų. Tuo pačiu galime pastebėti, jog informacinės technologijos jau apima ne tik švietimą, bet ir visas darbo, socialinės ir kitos aplinkos sritis: muziejuose vyksta edukacijos ar parodų pristatymai, paveikslų aprašymai naudojant informacines technologijas (QR kodai, vizualizacijos) ir kt. Mūsų šių dienų aplinkoje dalis tradicinių dalykų jau tapo išmaniais ir įtraukiančiais ir visa tai neaplenkė ir švietimo sektoriaus.

2.2. Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimas į bendrąjį ugdymą

2014m. Švietimo ir mokslo ministras Dainius Pavalkis išleido įsakymą „Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014-2016 metų veiksmų plano patvirtinimo“. Šių veiksmų plano paskirtis – „susitarti dėl bendrų veiksmų ir numatyti bendras IKT diegimo kryptis ir veiklas, užtikrinti jų integralumą ir veiksmingumą“ (Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, 2014). Veiksmų plano įgyvendinimo paskirtis yra jog mokiniai galėtų naudotis ir jungtis prie mokyklos tinklo su savo įrenginiais saugiai, klasės būtų aprūpintos kompiuterine technika. Mokykloms naudojantis aktyviai verslo paramomis, būtų aktyviau diegiamos IKT priemonės ir kt. Diegiant informacines komunikacines technologijas į bendrąjį ugdymą ir apžvelgus ugdymo programas galime pastebėti, kad svarbu ne tik diegti šiuolaikines ugdymo priemones, tačiau ir ugdyti technologinę kompetenciją. Remiantis Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamas projekto Nr. 09.2.1-ESFA-V-726-03-0001 „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“ (2021) technologinio ugdymo paskirtis yra ugdyti technologinį supratingumą, mąstymą, gebėjimą, vertinti ir įvertinti nuolatinę technologijų plėtrą, kuri atitinkamai ugdytų ir formuotų „pozityvią nuostatą į technologijų virsmą praeities-dabarties-ateities kontekste“.

Ogbomo (2011) pabrėžė, jog IKT priemonės išskirtinai pakeitė mūsų aplinką ir įsiliejo į ugdymo sritį. Ir išties, analizuojant Lietuvos ugdymo programas, galime pamatyti, jog visose yra išskirta ir pabrėžta IKT svarba. Pasak Gulbino (2014) „kryptingas ir nuoseklus“ IKT naudojimas užtikrina švietimo kokybę įgyvendinat ugdymo tikslus bei programas.

Atnaujintame priešmokyklinio ugdymo turinyje (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2022) teigiama, jog svarbu ugdyti skaitmeninę kompetenciją, nes naudodami skaitmenines technologijas vaikai gali peržiūrėti skaitmeninį turinį, ieškoti informacijos, piešti, kurti žaisti įvairius mokomuosius žaidimus. Technologijas vaikai gali išbandyti bendraudami tarpusavyje. Pasak Balvočius, Lozdiene ir Žandaris (2021) skaitmeninė kompetencija tai „gebėjimas naudotis skaitmeninėmis technologijomis užduotims atlikti, mokytis, problemoms spręsti, dirbti, bendrauti ir bendradarbiauti, valdyti informaciją, efektyviai, tinkamai, saugiai, kritiškai, savarankiškai ir etiškai kurti ir dalytis skaitmeniniu turiniu.

Pradinio ugdymo programoje (I priede) (2021) *buvo* rašoma, jog integravus „Informacines komunikacines ir technologines priemones ir tikslingai pagal galimybes parinkus mokymo priemones mokymosi procesas tampa modernizuotas“. Labai svarbu paminėti ir atkreipti dėmesį, jog mokytojas supažindintų mokinius su saugaus naudojimo internetu taisyklėmis, jame tykančiais pavojais, kurie gali netinkamai paveikti mokinį bei padaryti žalą. *Atnaujintose programose minima*, jog ugdymosi

kompetencijų siektini rezultatai yra, jog mokinys gebės „rasti, naudoti, kurti ir tobulinti nesudėtingą skaitmeninį turinį; pasirinkti skaitmenines technologijas, kurios gali būti naudojamos skaitmeniniam turiniui kurti; atpažinti paprastas technines problemas, kurios kyla, naudojantis skaitmeninėmis technologijomis, ir nustatyti paprastus jų sprendimo būdus“ (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2023).

Pagrindinio ugdymo programoje (2008) buvo nurodoma, jog „informacinių technologijų ugdymo srities bendrojoje programoje be privalomosios programos pateikta informacinių technologijų integruojamoji programa, kuri įgyvendinama per kitų dalykų pamokas jų mokymuisi panaudojant informacines komunikacines technologijas.“ Tai reiškia, kad IKT priemonių naudojimas yra vienas iš pagrindinių aspektų, kurių vaikas turi mokytis mokykloje. Dažniausiai pradėję pradinį ugdymą vaikai jau turi pagrindinius įgūdžius naudojantis IKT priemonėmis. *Atnaujintoje programoje* (2023) rašo, jog vaikas baigęs pagrindinį ugdymą įgyja įgūdžius, kuriuos gebės „komunikuodamas naudoti kompleksines raiškos priemones ir formas, taip pat ir skaitmenines; pritaikyti pranešimą įvairioms komunikavimo situacijoms ir adresatams; analizuoti įvairialypius pranešimus, remdamasis kontekstu, atpažins netiesiogines intencijas, įvertins pranešimo patikimumą; atpažins propagandos apraiškas žiniasklaidoje; paaiškins, kas yra manipuliavimas informacija ir kuo jis žalingas; atliks šaltinių analizę ir įvertins jų patikimumą; struktūruotoje aplinkoje tvarkys skaitmeninį turinį“ (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2023).

Vidurinio ugdymo programoje (2011) buvo išskirta net atskira informacinių technologijų sritis. Joje teigė, jog „Informacinių technologijų vidurinio ugdymo programos kursas skirtas tęsti informacinės komunikacinės ir bendrųjų kompetencijų ugdymą, pradėtą pagrindinėje mokykloje, plačiau ir giliau nagrinėti informacinių ir komunikacinių technologijų taikymo sritis“. *Atnaujintose programose* (2023) mokinys baigęs vidurinį ugdymą gebės „spręsti problemas, susijusias su skaitmeninių technologijų keliamais pavojais sveikatai, taikys įvairias priemones, kad jų išvengtų; atliks kompleksines užduotis, susijusias su skaitmeninių technologijų apsauga, rizikos ir pavojų valdymu, apsaugos priemonių taikymu; naudosis priemonėmis, užtikrinančiomis informacijos patikimumą ir privatumą skaitmeninėje aplinkoje; Vadinasi, mokinys besimokantis viduriniame ugdyme turi turėti pakankamai žinių ne tik įsijungti kompiuterį, bet ir mokėti juo tikslingai naudotis mokymosi procesui.

Apibendrinant bendrąsias programas galime teigti ir patvirtinti visų mokslininkų nuomonę, jog švietimas be informacinių komunikacinių technologijų *jau* yra neįsivaizduojamas. Todėl svarbu pedagogams tikslingai ugdyti visas mokinių kompetencijas. Ugdyti mokiniu, jog jie gebėtų atpažinti, valdyti ar kitaip transformuoti skaitmeninį turinį ir saugiai jį valdyti – supažindinti su galima žala bei grėsmėmis. Lyginant „senąsias“ programas su atnaujintomis pastebėta, jog atnaujintos programos

orientuojasi ne tik į gebėjimų ir įgūdžių ugdymą, tačiau ugdomas suvokimas apie IKT priemones ir jų naudojimą, ugdomas gebėjimas spręsti problemas, mąstyti savarankiškai.

Reikia nepamiršti, jog ne tik mokykla ir mokytojai yra ugdymo proceso dalyviai, tačiau ir šeima. Vargu ar XXI a. rasime šeimą, kurioje nebūtų bent vienos išmaniosios priemonės namuose: telefono, planšetinio kompiuterio ar kt. Pasak Kiznienės (2020), kuri rėmėsi kitų autorių mintimis savo darbe „*Informacinių technologijų panaudojimo galimybės ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdyme*“ rašė: „Pirmiausia vaikai su IKT susipažįsta artimiausioje socialinėje aplinkoje – šeimoje“.

Bakó ir Tóké (2018) teigimu šeima – tai pirminiai socializacijos veiksniai, nulemiantys vaikų kasdienybės įpročius, rutiną, gyvenimo būdą. Šeimos įtaka turi įtakos formuojant vaiko įpročius susijusius su informacinėmis komunikacinėmis technologijomis. Dauguma vaikų pradėję lankyti ikimokyklinio ugdymo įstaigas, jau yra įvaldę, pabandę planšetinį kompiuterį, interaktyvius žaidimus, mokomąsias programėles.

Petty (2006, p. 454) teigė, „kad dabar beveik nėra darbo ar pomėgio, kuriam nereikėtų kompiuterio. Gavę darbą, daugelis jūsų mokinių pasiners į teksto apdorojimo programų, skaičiuoklių, duomenų bazių, elektroninio pašto interneto paieškos jūrą“. Kaip, kad Petty knygoje „*Šiuolaikinis mokymas. Praktinis vadovas*“ (2006, p. 455) rašė, jog net „mama internete susiranda informacijos apie savo vaiko egzemą“.

Taigi, galime trumpai apibrėžti, jog tėvai kaip ir mokytojai turi ugdyti teigiamą požiūrį į IKT ir jo panaudojimo galimybes. Tėvai turi nepamiršti, jog IKT priemonės naudingiausios, tos, kurios skatintų vaiko smalsumą, žingeidumą ir lavintų sensorinius, motorinius ir kt. įgūdžius, nes ugdymas vyksta ne tik švietimo įstaigose, tačiau ir artimiausioje aplinkoje – šeimoje. Kai išmaniąsias technologijas „paversime“ laiko užimtumui ir jos neatitiks ugdomosios veiklos, jos negalės būti tik ugdomąją priemone, o gali virsti kaip priklausomybė ir tai sukelti daugiau žalos, nei naudos. Geležienė ir kt. (2013) atlikta literatūros analize parodė, jog apie 30 – 40 procentų tėvų net nenučiuokia, ką jų vaikas ar vaikai veikia naudodami IT. Nežino, kokius kompiuterinius žaidimus žaidžia ar su kokiais virtualiais draugais bendrauja. Todėl itin svarbu, jog IKT naudojime tėvai gebėtų, padėtų vaikams tinkamai naudotis IKT priemonėmis. Unesco 2023m. atliktas globalinis tyrimas „*Technology in education*“ (liet.: technologijos švietime) parodė, jog svarbu išmanyti „skaitmeninę literatūrą“. Išmanant skaitmeninę literatūrą, gebėsime apdoroti skaitmeninę informaciją.

2.3. Specialiųjų ugdymosi poreikių mokinių ugdymas taikant informacinės komunikacinės technologijas

Švietimo ir mokslo ministerija (2023) reglamentuoja, jog mokinys turintis specialiųjų ugdymo(si) poreikių (toliau – SUP) sudaryti sąlygas ugdytis pagal jo gebėjimus ir galias pritaikant ugdymo programas. SUP yra mokiniai turintys:

- Intelektu sutrikimą;
- Regos sutrikimą;
- Klausos sutrikimą;
- Judesio ir padėties sutrikimą;
- Įvairiapusių raidos sutrikimų;
- Kurčneriagystę;
- Kompleksinių ar kitų negalių;
- Mokymosi sutrikimų;
- Elgesio ir emocijų sutrikimų;
- Kalbėjimo ir kalbos sutrikimų;
- Kompleksinių sutrikimų;
- Mokymosi sunkumai, dėl nepalankių sąlygų (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija, 2011).

Vainoriūtė (2017) teigė, jog švietimas neįgaliesiems prasidėjo po 1990m., kai Lietuva atkūrė Nepriklausomybę ir jis tapo prieinamas. Įsigaliojo švietimo aktai, kurie suteikė teisę lankyti neįgaliesiems mokiniams mokyklas. Praėjus daugiau nei 30m. nuo 2024m. įsigalioja nauja tvarka, kuri suteikia mokiniams turintiems SUP lankyti ir ugdytis ne tik specialiosiose mokyklose, bet ir integruotis į bendrojo lavinimo mokyklas pritaikant jiems ugdymo programas pagal jų poreikius ir raidą. Remiantis „Įtraukties švietime plėtros gairėmis“ (Švietimo, mokslo ir sporto ministerija, 2022) anksčiau mokyklos galėjo nepriimti mokinių turinčių SUP. Dabar šiems mokiniams yra teikiama ne tik specialistų pagalba lengvinant jų visokeriopą integraciją į visuomenės ir ugdymo aplinką, bet ir galimybė mokytis bendrojo lavinimo mokyklose. Ugdymo proceso organizavimas tampa lankstesnis. Jeigu bus ugdymo procesas ir organizavimas įprastas, taip nebus užtikrinama sėkmingas įtraukties modelis (Įtraukties švietime plėtros gairės, 2022). Todėl svarbu modeliuoti ir pritaikyti ugdymą, jog švietimo proceso dalyviai – mokiniai turėtų visas galimybes mokytis.

Gibler (2022) teigimu skatinat specialiųjų ugdymosi poreikių mokinių motyvacijai skatinti pasitelkiamos informacinių komunikacinių technologijų priemonės, kurių yra didelė gausa. Mokiniams turintiems SUP vaizdiškai pateikiama medžiaga išlieka atmintyje ilgiau, todėl mokymasis

tampa sėkmingesnis, didinama motyvacija. Motyvacija, pasak Gibler, yra svarbus mokymosi komponentas, nes turint motyvaciją pasiekiami geresni mokymosi rezultatai, mokinio pasitenkinimo savimi ir savo gebėjimais lygis kyla. Pasak Galkienės ir Monkevičienės (2023) kiekvienas SUP mokinys siekia savo poreikių patenkinimo ir jei jie yra nepatenkinami, mokinys jaučia įtampą, nerimą, kas gali įtakoti sėkmingą mokymąsi ir rezultatų, bei progreso augimą.

Stonytė (2014) išskyrė pagrindinius aspektus taikant IKT ugdymosi procese su mokiniais turinčiais SUP.

- Mokymosi motyvacijos stiprinimas;
- Informacijos paieška;
- Aktyvus mokymasis;
- Sunkumų ir negalios kompensavimas;
- Kryptingas ugdymo planavimas;
- Ugdymo individualizavimas atsižvelgiant į individualius mokinio gebėjimus ir poreikius, suvokimo lygį;
- Galimybė dirbti savarankiškai, bei plėtoti savo gebėjimus.

Diegti IKT priemonės mokyklose yra labai svarbu. Besimokančiajam ugdymo procesas tampa patrauklus, tačiau mokyklos bendruomenė turi veikti ir būti veiksminga, jog besimokančiajam būtų suteikiamos visos galimybės (Švietimo problemos analizė, 2014). IKT priemonių plėtra visose srityse įtakoja būtinybę nuolatos mokytis ir atnaujinti savo jau turimas žinias bei gebėjimus. Mokyklos tikslas yra lavinti mokinį, jog jis būtų pasirengęs taikyti inovatyvias IKT priemones gyvenime.

Toki (2014) teigimu skaitmeninės priemonės yra gausiai naudojamos ir specialiųjų poreikių turinčių mokinių lavinimui. Taip pat tai keičia tradicinį mokymąsi ir procesas tampa įvairesnis bei paslankesnis mokinio ir mokytojo naudai.

Pasak Dagienės ir Krapavickaitės (2007) IKT diegimas į bendrąjį ugdymą yra naudingas, o ypač mokiniams turintiems specialiųjų poreikių. Mokslų daktarės teigia, kad SUP turintiems mokiniams ugdymas be IKT *neįmanomas*.

Šukevičienės (2017) teigimu tinkamas inovacijų parinkimas mokiniams turintiems SUP ir jos aplinka yra itin svarbi. Technologijų pritaikymas ir ugdymo inovacijos teikia galimybę tinkamai paskirti kompiuterines programas. Priemonių pritaikymas teigiamai veikia mokinius, ypač bendravimo, komunikavimo srityse.

Tačiau, kad ir kaip sėkmingai IKT priemonės skatintų SUP mokinius siekti geresnių rezultatų, turime pastebėti, jog priemonių trūkumas gali įtakoti mokymo(si) procesus. Remiantis Galkiene ir Monkevičiene (2023) skaitmeninė atskirtis gali būti dėl įvairių techninių kliuvinių. Labai svarbu jog

kiekvienam mokiniui būtų prieinamos skaitmeninės technologijos, nes tuomet mokinys jų neturintis gali atsilikti nuo bendraamžių ir prarasti mokymosi motyvaciją, norą sužinoti daugiau.

Apibendrinant galima teigti, jog IKT priemonių pritaikymas SUP turintiems ypatingai svarbus. Svarbus tuo, jog ne tik gerina mokslo rezultatus, tačiau didina motyvaciją, kelia pasitikėjimą. Ugdymosi aplinka tampa inovatyvi, šiuolaikiška, nuolat transformuojanti ir auganti. Tinkamai parengtos ir pritaikytos aplinkos su reikiama įranga ir tikslingos mokymosi priemonės padeda SUP mokiniams mokytis, socializuotis, komunikuoti ir jaustis lygiaverčiais visuomenės piliečiais.

2.4. Dirbtinis intelektas ir jo panaudojimas švietime

Sparčiai vystantis technologijoms dirbtinio intelekto (DI) naujovės neišvengiamai paliečia ir švietimo sritį. Tačiau kaip veikia DI ir kokias būdais jį galima panaudoti? Pirmas kartais kai buvo paminėta dirbtinio intelekto sąvoka buvo McCarney dar 1955 metais. McCarney apibūdino kaip „mašinių (kompiuterių) gebėjimą spręsti problemas, kurias žmonės sprendžia pagal savo intelektą“ (Girdzijauskienė, Baziukė, 2021). Remiantis Europos Parlamento apibrėžimu (2023) dirbtinis intelektas yra „mašinos gebėjimas, kuris yra panašus į žmonių galimybes, tokias kaip argumentavimas, mokymasis, planavimas ir kūrybiškumas“. Dirbtinis intelektas kaupia, kuria, apdoroja gautą informaciją, sprendžia problemas tikslui pasiekti (Europos Parlamentas, 2023).

Copeland (2024) apibūdina dirbtinį intelektą kaip roboto valdomą kompiuterį ar jo sistemą, kuris geba atlikti užduotis ir susijęs su protingomis būtybėmis. Pasak mokslininko DI būdingi intelektiniai procesai, kurie geba samprotauti, rasti prasmę, mokytis iš ankstesnės patirties. Remiantis IBM (IBM „International Business Machines Corporation“, Jungtinių Amerikos valstijų kompiuterių gamybos bendrovė) dirbtinis intelektas yra „technologija, leidžianti kompiuteriams ir mašinoms imituoti žmogaus intelektą ir problemų sprendimo galimybes. Remiantis Europos Sąjungos (ES) apibrėžimu, dirbtinis intelektas yra „skaitmeninių technologijų naudojimas siekiant sukurti sistemas, galinčias atlikti užduotis, kurioms paprastai reikalingas žmogaus intelektas“ (ES Tarybos ir Europos Vadovų Taryba, 2023).

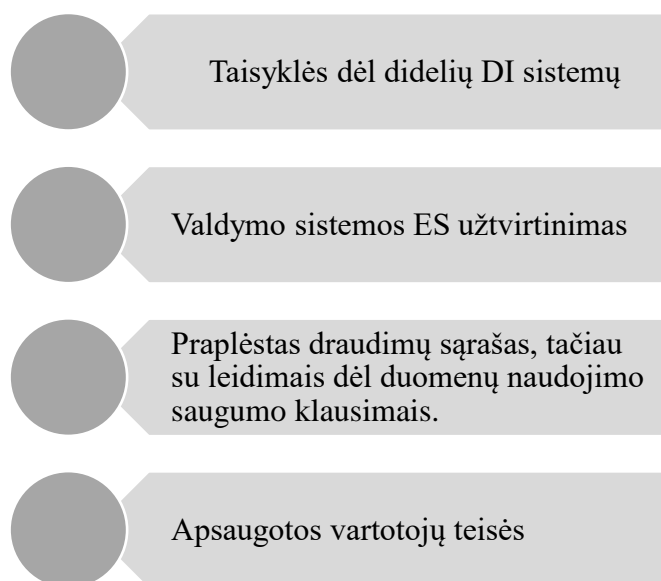
Apibendrinant galima teigti, jog dirbtinis intelektas yra duomenų bazė, kurianti įvairius algoritmus, sąsajas, kodus, kuriuos pasitelkdamas gali apdoroti, atrinkti, sisteminti įvairią sukauptą informaciją ir perteikti, bei „mokytis“ praeities.

Pasitelkus DI, pasak, Kauno technologijų Universiteto doktoranto, Lukausko, jis dirbtinio intelekto įrankius naudoja kasdien: „darbovietėje dirbtinį intelektą naudojame kiekvieną dieną, kurdami įvairias funkcijas vartotojams, darbuotojams, tikrindami programinį kodą, kitokiam pasitikslinimui ar nedidelėms užduotims“ (KTU, 2024).

Remiantis Europos parlamento duomenimis (2023) dirbtinis intelektas gali suteikti ne tik galimybių, bet ir grėsmių. Remiantis parlamento duomenimis, dirbtinio intelekto privalumai yra, jog padės:

- žmonėms sveikatos apsaugoje,
- logistikoje,
- paslaugų srityse,
- išsilavinimo ir mokymų srityje,
- demokratijoje,
- versle.

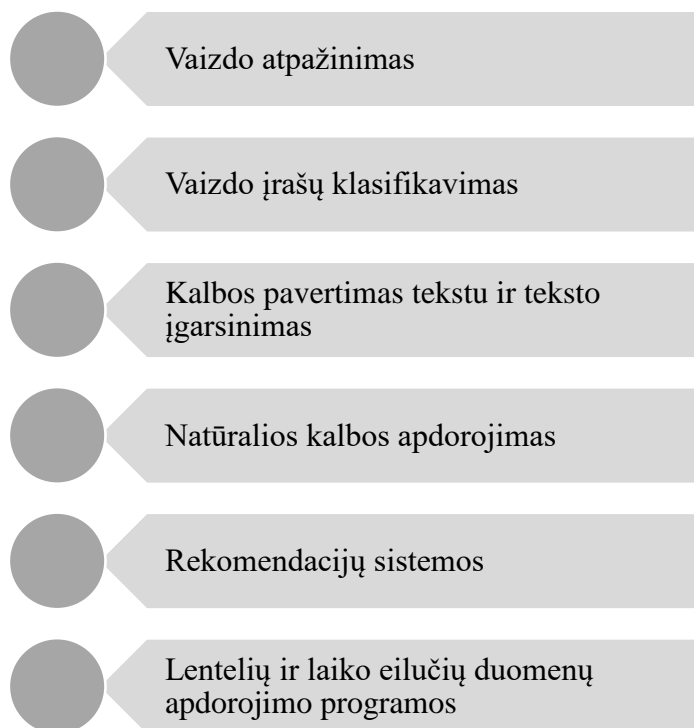
Dirbtinis intelektas gali apdoroti, sisteminti, vizualizuoti įvairius duomenis, pateikti prieinamumą rinkai, reklamai ir kt. Tačiau nepaisant to, dirbtinis intelektas gali sukelti grėsmių kaip darbo vietų sumažinimą, nusikalstamų veikų didinimą skaitmeninėje erdvėje, neteisingai priimti algoritmiški sprendimai, kurie gali turėti įtakos žmonijai (2023). Tam, kad dirbtinis intelektas keltų kuo mažiau grėsmių Europos sąjunga įgyvendino dirbtinio intelekto aktą. Priimto „Reglamento projekto tikslas – užtikrinti, kad Europos rinkai pateikiamos ir ES naudojamos DI sistemos būtų **saugios** ir atitiktų **pagrindines teises** ir ES vertybes. Šiuo riboženkliau pasiūlymu taip pat siekiama Europoje stimuliuoti investicijas ir inovacijas DI srityje“ (ES Tarybos ir Europos Vadovų Taryba, 2023). Dirbtinio intelekto aktas reglamentuoja ir kontroliuoja žalą, kurią gali padaryti DI ir tai apibrėžti taisyklėmis. Kuo didesnė žala, tuo griežtesnės taisyklės (ES Taryba, 2023). Jeigu lygintume su pirminiu DI akto pasiūlymu (Europos komisija, 2020), kuris 2022m. buvo aptariamasis, šiai dienai turime tokius susitarimo elementus (žr. 7 pav.):



7 pav. *Pagrindiniai preliminarūs susitarimo elementai*
Šaltinis: ES Taryba, 2023

Apžvelgus Europos Tarybos, Europos Parlamento šaltinius turime apibendrinti, jog dirbtinis intelektas ir jo naudojimas gali ir palengvina profesines veiklas, mažina laiko sąnaudas, didina prieinamumą žmonėms. Nors DI turi tam tikrą riziką, tačiau ieškant rizikos veiksnių jų sprendimų būdų, tam tikrų veiklų apribojimo ir visa tai reglamentuojant dokumentais, dirbtinis intelektas gali ne tik palengvinti, bet ir patobulinti visuomenės, politikos, ekonomikos, švietimo procesus.

Dirbtinis intelektas apima daug sričių taip pat integruojasi ir į švietimą. Žvelgiant į Lietuvos situaciją atlikto antrinio Lietuvos Nacionalinės švietimo agentūros analizės duomenimis iš 244 skaitmeninių priemonių tik 4 priemonės naudojamos švietime (Rupšienė ir kt., 2021). Pasak specialistų (Baziukė ir kt. 2022) „Didžioji dalis skaitmeninių mokymo(si) priemonių yra vienakryptės, kurios skirtos tik mokomajam turiniui perduoti, jos nekaupia duomenų apie besimokantįjį ir grįžtamosios informacijos negauna nei mokinys, nei mokytojas“ (Rupšienė ir kt., 2021). Švietime priešingai nei versle, medicinoje ar kitur, dirbtinis intelektas (žr. 8 pav.) naudojamas kaip:



8 pav. *Dirbtinio intelekto naudojimo sritys*

Šaltinis: https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2022/11/Dirbtinis_intelektas.pdf

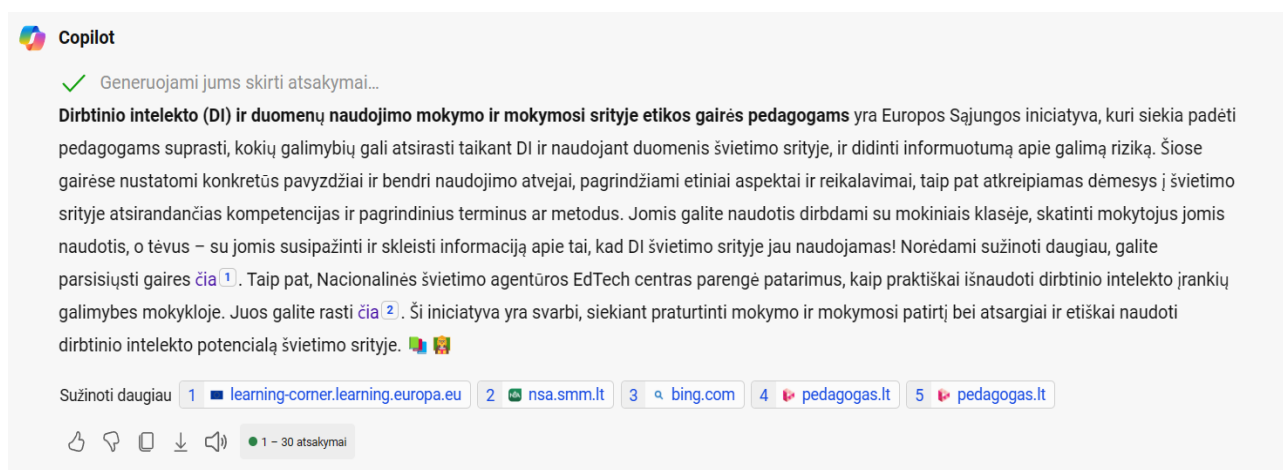
Viso pasaulio pedagogams dirbtinis intelektas gali būti kaip pagalbiniė priemonė efektyviai planuoti laiką. Straipsnyje „Artificial Intelligence in Education“ (2023) buvo rašoma, jog DI neturi srities, kurioje ir kuri pakeistų mokytojus. Priešingai, dirbtinis intelektas padėtų mokytojams efektyviau išnaudoti laiką, mokytojo vaidmuo keistųsi, nes mokytojų kompetencijos auga.

Iš visų pateiktų duomenų jau dabar įvairios programėlės ir lentelės padeda mokytojams turiningai pateikti mokymo, mokymosi turinį. Pasitelkus tikslingai dirbtinį intelektą pamokos ne tik

taptų įdomios, tačiau mokytojai savo laiką planuotų greičiau, tikslingiau ir efektyviau. Šiuo metu gausu mokymų kaip naudoti dirbtinį intelektą ugdymo įstaigose, mokymo procese.

Naudojantis Microsoft Bing Copilot (žr. 9 pav.) paieškoje buvo pateikta užklausa „Dirbtinio intelekto mokymai pedagogams“ (žr. 13 pav.) Microsoft Bing Copilot – Chat GPT sugeneravo atsakymą, jog daugiausia mokymų apie dirbtinį intelektą mokytojams organizuoja „Pedagogas.lt“, Nacionalinės švietimo agentūros EdTech centras (ChatGPT, 2024). Remiantis šia paieška matome, jog mokymai organizuojami ir mokytojai turi galimybes įgyti papildomų žinių bei gebėjimų kaip dirbtinį intelektą panaudoti savo švietime (ChatGPT, 2024).

Remiantis Geležienė ir lt. (2013) mokytojai ne tik naudojami įvairiomis programomis, bei seminarais, tačiau ir patys jas kuria ir dalinasi gerąją IKT patirtimi tokiuose portaluose kaip emokykla.lt ir pan.



9 pav. MS Copilot – ChatGPT paieškos ekrano nuotrauka
Šaltinis: „Dirbtinio intelekto mokymai pedagogams“, (ChatGPT, 2024).

Remiantis Europos komisijos straipsniu „Kaip švietime galima įdiegti dirbtinį intelektą? (2021) teigiama jog „DI gali paspartinti personalizuotą mokymąsi, teikti mokiniams tęstinį vertinimą ir grįžtamąją ryšį ir taikyti mokymosi analitiką mokymosi procesui diferencijuoti, kad jis prisitaikytų prie individualių mokinių poreikių realiu laiku“ (Unesco, 2020). Straipsnyje aptariama, jog dirbtinis intelektas suteikia galimybę padėti mokiniams turintiems specialiųjų ugdymosi poreikių (SUP). Tai itin svarbu, kadangi švietimas turi būti prieinamas visiems ir jo pagrindinis siekis yra viso gyvenimo mokymasis.

Paveikslėlyje (žr. 10 pav.) pavaizduota kaip DI įgalina problemų sprendimo būdus:



10 pav. *Dirbtinis intelektas švietime*

Šaltinis: Europos komisija „Kaip švietime galima įdiegti dirbtinį intelektą?“ (2021)

Kaip galime pastebėti vienoje skiltyje aprašomos problemos (oranžinė spalva), o kitoje skiltyje (mėlyna spalva) dirbtinio intelekto sprendimai. Dirbant pagal standartizuotą ugdymo programą, galime susidurti su problema jog ji neatlieps individualių poreikių. Dirbtinis intelektas tai spręstų kaip „personalizuotas mokymasis“. Taip pat vienas aktualių niuansų, kai klasės didelės, vaikams iškyla nemažai klausimų ir vienas mokytojas ne visada gali atsakyti į visus juos, tačiau DI spręstų tai kaip „virtualūs pamokos asistentai“. Tačiau DI turi ir trūkumų: remiantis Fong (2018) DI gali būti nepatrauklus tokiose pamokose kaip dailė, maisto technologijos ar fizinis lavinimas.

Tačiau, kad ir kokia pagalba mokytojui gali būti naudojantis dirbtinį intelektą, ugdymo įstaigos gali susidurti su finansavimo išteklių trūkumu. Tą paminėjo Fong (2018), jog DI ištekliai yra brangūs ir ne visur bus įmanoma diegti DI kaip pagalbą mokytojui.

Apibendrinant galime teigti, jog dirbtinis intelektas gali ir apdoroti daug informacijos, ją susistemina ir pateikia apdorotą „produktą“. Remiantis straipsnių, dokumentų ir mokslininkų įžvalgomis bei išvadomis pastebime, jog dirbtinis intelektas švietime yra aktualiausias administraciniams informacijos kiekiams apdoroti, bei pajvairinti, suintriguoti mokinius mokymo procese. Tikslingas jo naudojimas gali ir palengvins pedagogo darbą.

2.5. Informacinių komunikacinių technologijų rizikos samprata

Daugelis esame ne kartą girdėję žodį „rizika“, kasdieniniame gyvenime rizikuodami tam tikromis aplinkybėmis. Tačiau, kaip apibūdinama rizika? „Rizika“ remiantis lietuvių žodynu tai „ryžtas veikti, žinant kad yra tikimybė nepasiekti tikslo, arba ryžimasis nesiimti apsunkinančių priemonių, reikalingų galimiems neigiamiems atsitiktinių aplinkybių padariniams neutralizuoti,

tikintis, kad tu padarinių nebus (Lietuvių žodynas, 2009)“. Terminų žodyne rizika apibūdinama kaip „tikimybė, kad gali nutikti kas nors blogo. Tai tikimybė arba tikimybė, kad įvyks nepageidaujamas įvykis“. Rizika (žr. 16 pav.) skirstoma į keturias grupes:



16 pav. Rizikos veiksniai (sudaryta autorės)

Taigi rizika yra tai, dėl ko mes atliekame tam tikrus veiksmus, tuo pačiu turint tikimybę kažko netekti, fiziškai susižeisti, prarasti.

Rizikos neišvengiame ir naudodamiesi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis. Naudojantis įvairiomis duomenų bazėmis tam tikra prasme rizikuojame, jog sugedus kompiuteriui, mūsų sukaupta informacija gali dingti, jeigu ji nėra saugojama „internetinėje erdvėje“, „debesyse“.

Tačiau vienas svarbiausių aspektų, jog naudojantis IKT rizikuojame jomis naudotis nesaugiai patiems, bei nukentėti nuo kibernetinių atakų. Pasak „Microsoft Corporation“ Jungtinės Amerikos Valstijų programinės ir techninės įrangos gamintojo „kibernetine ataka“ siekiama „pažeisti svarbius dokumentus ir sistemas įmonės arba asmeninio kompiuterio tinkle arba gauti jų kontrolę arba prieigą prie jų“ (Microsoft, 2024). Šias atakas platina asmenys ar įvairios organizacijos, kurios siekia nusikalstamų, politinių ar kitų ketinimų, kad sunaikintų ar pasisavintų svetimą turtą ar informaciją. Ne tik versle, bet ir švietime turime riziką naudojantis informacinėmis technologijomis, dirbtiniu intelektu.

2.6. Informacinių komunikacinių technologijų žala ankstyvajame amžiuje

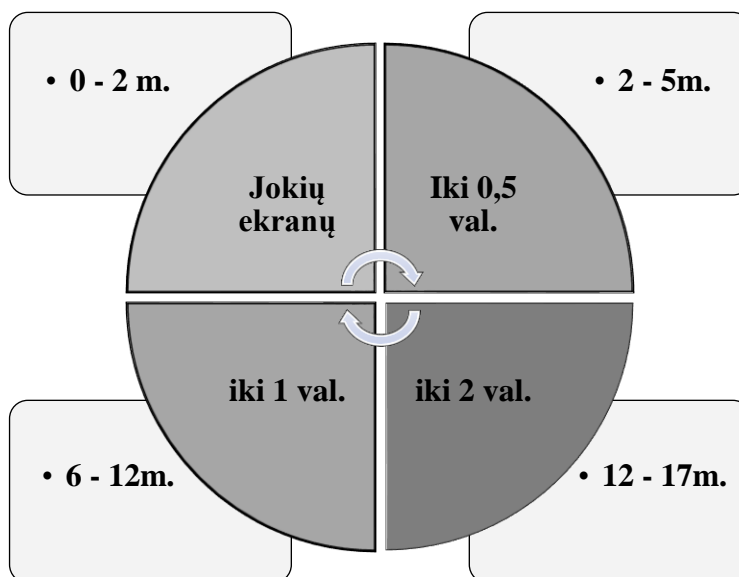
Raišienė ir Jonušauskas (2013) teigė, jog smarkiai besivystant IKT, žmonės pakankamai greitai jas įgunda valdyti ne tik darbo aplinkoje, bet ir namuose. IKT padeda operatyviai dirbti ir taip

yra mažinamos laiko sąnaudos naudojant IKT. Tačiau pabrėžė, jog per ilgą naudojimą IKT priemonėmis, gali iššaukti tam tikrų neigiamų poveikių kaip perkrova, stresas, nuolatinis ir intensyvus nenutrūkstantis darbas, bei būtinybė nuolat būti pasiekiamam.

Ne ką mažiau IKT priemonės gali padaryti neigiamą poveikį ir vaikams, jei laikas priešmaniųjų įrenginių yra naudojamas netikslingai. Jei apimtume vaikus nuo ikimokyklinio amžiaus iki pradinuko pasak Urbanskytės (2017) vaikai būdami 3 metų jau geba įsijungti kompiuterį, nes yra smalsūs, ieškantys naujų atradimų. Urbanskytės (2017) sudaryta Z kartos vaikų būdingais bruožais lentelė, šie vaikai pasižymi:

- Kūrybiškumu;
- Išradingumu;
- Smalsumu;
- Inovatyvumu;
- Informacijos ieškojimu ir kt.

Vilniaus universiteto straipsnyje (2019) Z ir alfa kartos vaikus dar apibūdina kaip „skaitmeninius vaikus“. Todėl skaitmeniniai vaikai skaitmeniniame pasaulyje turi tam tikrą pavojų. Zabolevičienė (2022) teigė, kad tiek tėvai, tiek pedagogai turi leisti tik *ribotai* naudotis vaikams technologijomis. Tinkamas laiko paskirstymas naudojantis IKT turi teigiamą poveikį kaip kurti, ieškoti, žaisti. Remiantis Vaikų ligoninės (2022) rekomendacijomis (žr. 17 pav.) dėl praleidžiamo laiko prie ekrano per dieną:



17 pav. Praleidžiamas laikas prie ekranų

Šaltinis: [Saugus-laikas-prie-ekrano.pdf \(vaikuligonine.lt\)](#). Sudarytas autorės.

Atliktas tyrimas, kurį atliko tarpdisciplininė Vilniaus universiteto (VU) Filosofijos fakulteto Psichologijos instituto ir Medicinos fakulteto Vaikų ligų klinikos mokslininkų komanda teigė, jog ne

tik reikia, bet ir *būtina* riboti ekranų laiką vaikams nuo 2-17m. Ilgesnis, nekontroliuojamas laikas siejamas ir su blogesniais mokymosi rezultatais, fizine vaiko raida (Skaitmeninis etikos centras, 2023). Ekranai taip pat negali būti naudojami, tam kad jis būtų nuramintas – rekomenduojama surasti tinkamų būdų išgyventi vaikui savo emocijas (Nacionalinė švietimo agentūra, 2020).

Netinkamas laiko paskirstymas naudojantis IKT priemonėmis gali iššaukti miego sutrikimus, depresiją, nerimą, bendravimo įgūdžių stoką, pavojus internete. Todėl itin svarbu suprasti galimas rizikas, įtaką ir žalą dėl nekontroliuojamo IKT naudojimo ankstyvajame amžiuje. Tam turi būti kompetentingi pedagogai, bei teikti rekomendacijas tėvams dėl ekranų naudojimo vaikams.

3. INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ ŠVIETIMO SRITYJE MAGISTRO DARBŲ METAANALIZĖ. EMPIRINIS TYRIMAS

3.1. Tyrimo metodologija

Šiame skyriuje bus analizuojami laisvos prieigos magistro darbai informacinių komunikacinių technologijų švietimo srityje tematika. Analizei pasirinkta mišri strategija – kiekybinis ir kokybinis metaanalizės metodas.

Empirinio tyrimo uždaviniai:

1. Struktūrizuoti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų temų įvairovę;
2. Išnagrinėti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų metodologinius aspektus;
3. Susisteminti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų pagrindines išvadas.

Tyrimo metodologinės nuostatos

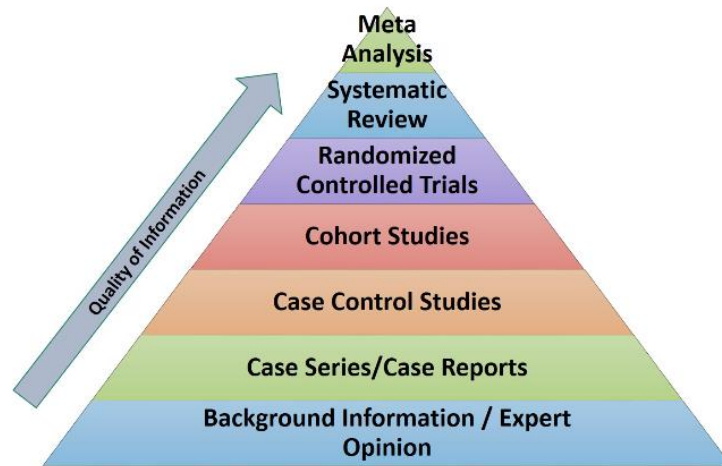
Metaanalizė yra „statistinis metodas, kuriuo galima sujungti panašių tyrimų rezultatus, siekiant nustatyti reikšmingas tendencijas“ (Efsa, 2023). Metaanalizė gali būti apibrėžiama kaip metodologinė procedūra, skirta apjungti, sintetinti ir įvertinti kelių mokslinių tyrimų rezultatus, kurie yra atlikti toje pačioje arba panašioje tematikoje. Metaanalizė suteikia galimybę sukonstruoti apibendrintas išvagas užtikrinant ir padidinant mokslinės literatūros tikslumą bei patikimumą (Yusuff, 2023).

Metaanalizę galima apibrėžti kaip procedūrą, kuri apima jau sistemingai surinktus mokslinius tyrimus, kurių darna ir analizė suteikia galimybę apibendrinti ir įvertinti tiriamosios tematikos rezultatus. Metaanalizė siekiama sujungti ir interpretuoti skirtingų tyrimų rezultatus, siekiant gauti bendrą efektą, padidinant mokslinės įrodymų galią bei praturtindama žinių lauką (Ingram, 2023).

Šis apibrėžimas apibūdina:

- Procedūrą;
- Duomenų surinkimą;
- Duomenų derinimą;
- Analizę;
- Tikslą.

Angelica Salomao (2023) nurodė jog „Metaanalizė - tai statistinis metodas, kurį taikant sujungiami kelių tyrimų rezultatai, kad būtų gautas vienas įvertis“. Mavridis Dimitrios (2021) pateikia metanalizės piramidę (žr. 18 pav.), kuri garantuoja informacijos kokybę naudojant metanalizės metodą ir pagrindžia Ingram (2023) nuomonę. Kokybiškam informacijos kiekiui, turi būti sistemingas progresas bei etapai (Dimitrios, 2021).



18 pav. *Metanalizės piramidė*
Šaltinis: Mavridis Dimitrios (2021)

Apibendrintai galima pasakyti, jog metaanalizė tai sistemingas procesas, kuris vyksta žingsnis po žingsnio, kuris prasideda nuo jau atrinktų mokslinių darbų/tyrimų duomenų surinkimo, apibendrinimo kai galime gauti bendrą rezultatą. Metaanalizės tikslas yra apjungti, apibendrinti gautus rezultatus norint gauti efektą ir tikslumą. Šiuo būdu siekiama iš naujo išnagrinėti jau atliktų tyrimų išvadas ir apibendrinti naujai gautus rezultatus.

Šiame darbe pasirinkta išnagrinėti 10-ies metų laikotarpio magistro darbus, kuriuose buvo atliekami tyrimai informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje tema, siekiant išsiaiškinti šių magistrinių tyrimų tematikų įvairovę, metodologines prieigas, susisteminti magistriniuose tyrimuose gautas išvadas.

Tyrimo atlikimo laikas yra 2022m. gruodis – 2023m. gruodis.

Tyrimo vieta – eLABA duomenų archyvai.

Tyrimo tikslinė grupė – renkami žmonių sukurti veiklos produktai – dokumentai, šiuo atveju magistriniai darbai. Atliekama analizė.

Tyrimo imtis: Lietuvos universitetuose apginti 10-ies metų (2013-2023 metų) laisvos prieigos magistro darbai lietuvių kalba.

Tyrimo imties dydis: siekiant reiškinio tyrimo detalumo ir duomenų informatyvumo, tyrimo imties dydis iš anksto nenumatytas. Ketinta išanalizuoti visus rastus magistro darbus IKT taikymo švietimo srityje tematika.

Tyrimo ribotumai: duomenys bus renkami tik iš eLABA virtualios bibliotekos Lietuvos universitetuose apginti laisvos prieigos magistro darbai lietuvių kalba. Darbai virtualioje duomenų bazėje eLABA publikuojami atvirąją prieiga, kurie yra apginti įvertinimu „labai gerai“ (9) ir „puikiai“ (10) ir kurie yra prieinami po magistro darbų gynimų, gavus autoriaus sutikimą publikuoti duomenų bazėje.

Pasak Tidikio (2003) „būtina kompleksiškai reiškinius tirti ir nagrinėti iš įvairių mokslų pozicijų, naudojant šių mokslų metodologiją ir metodus. Taigi tam tikrų mokslų sintezė ir vieninga tikrovės reiškinių pažinimo logika mokslinius tyrimus daro efektyvesnius, užtikrina jų aukštesnį lygį, šalina tarp mokslų egzistuojančius barjerus ir sudaro jų sąveikos galimybes“. Tidikis (2003) taip pat aprašant tyrimo metodus paminėjo, jog tyrimo objektas dažniausiai yra „nagrinėjamas keturiais požiūriais:

- sandaros (struktūros).
- jį sudarančių elementų funkcinių charakteristikų.
- šių elementų keitimosi.
- objekto vystymosi apskritai požiūriu.“ (Tidikis, 2003)

Magistro darbų paieškos procesas

Išplėstinėje paieškoje buvo pasirenkami raktažodžiai „IKT“; „Informacinės, komunikacinės technologijos“, „edukacinės technologijos“, „technologijos“. Viso rasta pagal iš anksto numatytus kriterijus 70 mokslo darbų. Taip pat pasirinkta (žr. 19 pav.) ir pažymėta paieškoje:

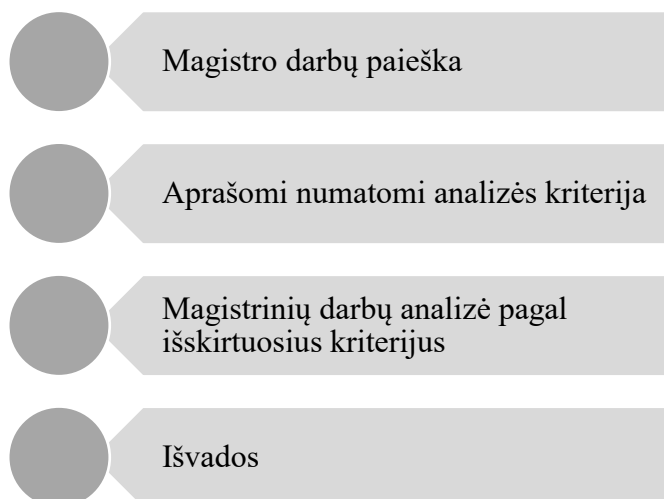


19 pav.. Raktiniai žodžiai

Tyrimo etika ir konfidencialumas

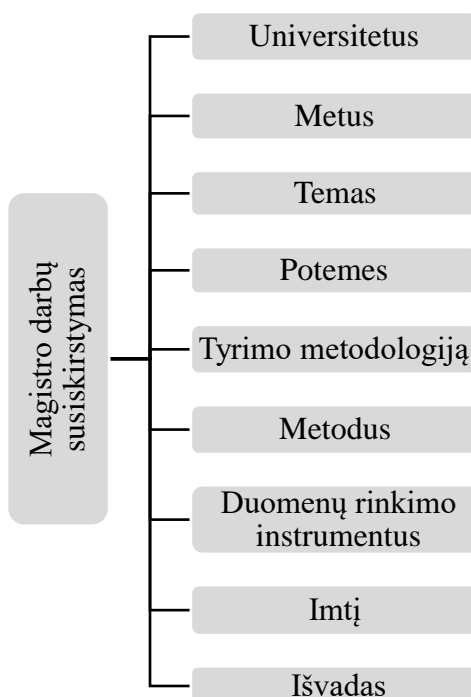
Gaižauskaitė ir Mikėnė (2014) teigė, jog svarbu tyrimuose garantuoti gautos informacijos ir anonimiškumo konfidencialumą, nes taip nepažeidžiamas sociologiniuose tyrimuose galiojantis etikos kodeksas. Tyrimo analizėje *nebus* skelbiami magistro darbų autoriai. Užtikrinamas mokslo darbų autorių *anonimiškumas*, nes *konfidencialumo* principas yra svarbus tuoj, jogs užtikrina tyrimų duomenų bei dalyvių konfidencialumą. Tiriantis asmuo negali atskleisti informacijos apie tyrimo dalyvius, gautos tyrimo informacijos, ja dalytis, aptarinėti, negavęs tyrimo dalyvių leidimo. Konfidencialumo klausimas sprendžiamas prieš duomenų rinkimą (Žydzūnaitė, Sabaliauskas, 2017).

Tyrimo etapai (žr. 20 pav):



20 pav. Tyrimo etapai

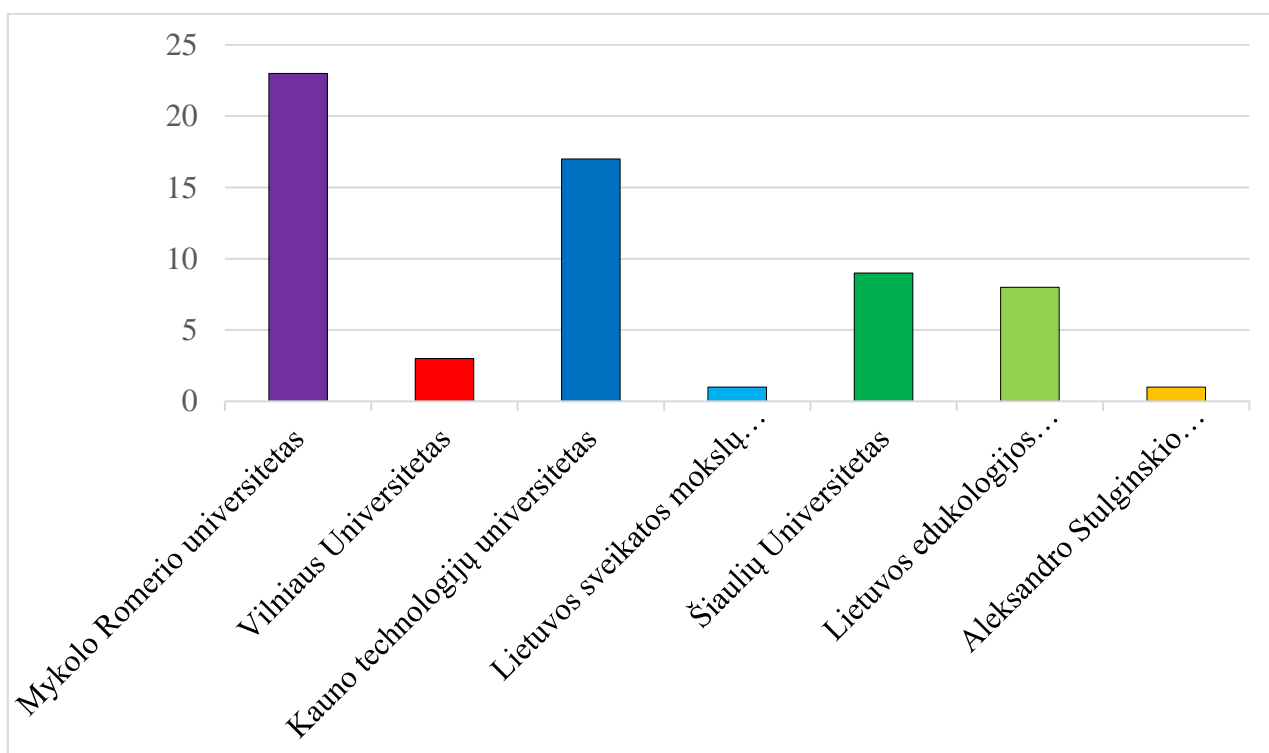
Magistrinių darbų paieška ir analizė, jų struktūrizavimas – bus skaičiuojama ir vedama statistika kokiais pogrupiais, temomis, potemėmis daugiausia buvo analizuojama ši tema, pateikiamos išvados. Susisteminti šios lentelės duomenys bus išskaidyti į mažas lenteles/piešinius (hierarchinius medžius), kurie bus aprašomi ir apibendrinamos išvados. Magistriniai (žr. 21 pav.) darbai skirstomi į:



21 pav. Magistro darbų susiskirstymai

3.1.1. Kiekybinė duomenų analizė

Analizė buvo atlikta naudojant MS Excel programą grupuojant magistrinius darbus pagal kriterijus. Skaičiavimams buvo pasitelkta MS Word programa. Pagal paieškos rezultatus ir parinktus raktažodžius iš viso rasta tinkamų, atitikusių pagrindinius kriterijus 70 magistrinių darbų parašytų įvairiuose Lietuvos universitetuose 10 metų laikotarpyje (2013 – 2023). MS Excell lentelėje (žr. priedą Nr. 1) kiekvienas magistro darbas buvo žymimas skirtingomis spalvomis (juodraštyje) norint tinkamai surasti ir suskaičiuoti gautus rezultatus. Pagal Lietuvos aukštąsias mokyklas (žr. 22 pav.) magistro darbai išsiskirsto taip:



22 pav. Magistro darbų pasiskirstymas pagal Lietuvos aukštąsias mokyklas

Analizuojant magistro darbus pagal Lietuvos aukštąją mokslo įstaigą (žr. 22 pav.), kurioje šie darbai buvo apginti, gauta, jog daugiausia apgintų darbų buvo parašyti Mykolas Romeris Universitete – iš viso 23 darbai. Antroje vietoje pagal darbų gausą atsidūrė Kauno technologijų universitetas IKT tema iš viso buvo parašyta 17 darbų.

Lietuvos edukologijos universitete ir Vytauto Didžiojo universitete buvo parašyta po 8 magistrinius darbus. Šiaulių universitete – 9 magistro darbai. Vilniaus universitete – 3 darbai. Aleksandro Stulginskio universitete ir Lietuvos sveikatos mokslo universitete rasta po 1 magistrinį darbą.

Tyrinėjant pagal magistrinių darbų parašymo metus (žr. 1 lentelė), apskaičiuota jog 70 magistro darbų per 10 metų laikotarpį pasiskirsto taip:

1 lentelė. *Magistro darbų pasiskirstymas pagal metus*

Metai	Magistro darbų kiekis
2013	5
2014	10
2015	11
2016	6
2017	8
2018	9
2019	1
2020	10
2021	2
2022	5
2023	3

Galime matyti pagal pateiktus duomenis (žr. lentelė nr. 1), jog daugiausia magistrinių darbų buvo parašyta 2014 – 2015 metais bei 2020 metais 10 – 11 kartų. Mažiausiai magistro darbų buvo parašyta 2019m., 1 magistro darbas, ir 2021m ir 2023m. kai darbų skaičius nesiekė 5. Pagal atrinktus magistrinius darbus vyraujančios temos ir potemės buvo informacinių technologijų įtaka, pasiekimai, kompetencijos, panaudojimo galimybės, ypatumai. Lyginant teorinę analizę, bei tyrimo rezultatus galima daryti prielaidą, jog nuo 2014m. sparčiai integruojantis IKT į ugdymo(si) procesą, bei 2020m. pasaulinė pandemija įtakojo magistro darbų spartą, kurie susiję su IKT.

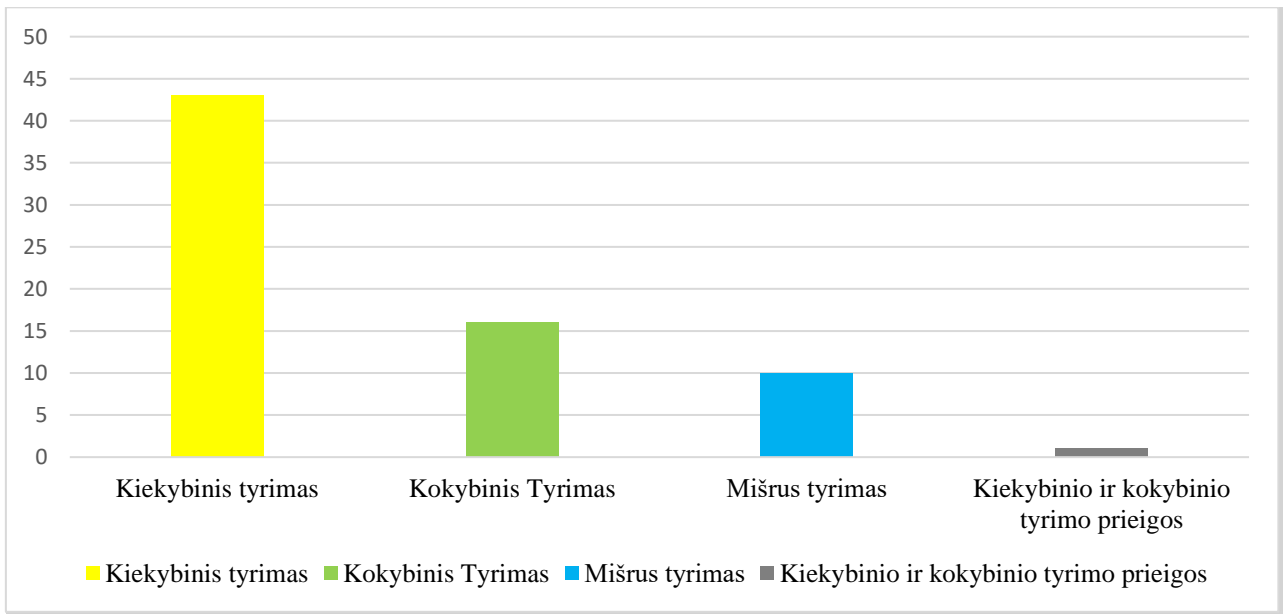
Apžvelgiant magistro darbų pasiskirstymą pagal metus, temas ir potemes (žr. priedą nr. 2) galime pastebėti, jog vyraujančios ir aktualiausios temos ir potemės buvo apie:

2 lentelė. *Aktualiausios temos ir potemės pagal metus*

Metai	Temos	Potemės (1, 2)
2013	IKT vaidmuo (2)	Dailės pamokos, pilietiškumo ugdymas
2014	IKT taikymas (7)	Kalbos ir pradinis ugdymas
2015	IKT naudojimas ir panaudojimas (6)	Mokiniai, mokyklos
2016	Kompetencijų tobulinimas (2), kūrybiškumo skatinimas (2)	Pradinių klasių mokiniai, vaikai
2017	Panaudojimas, taikymas, kompetencijos, kūrybiškumas (po 1)	Naudojimas, metodai, pedagogai, ikimokyklinio amžiaus vaikai
2018	IKT taikymas (7)	Mokiniai, pamokos
2019	Priemonių pasirinkimas (1)	Pradinis ugdymas

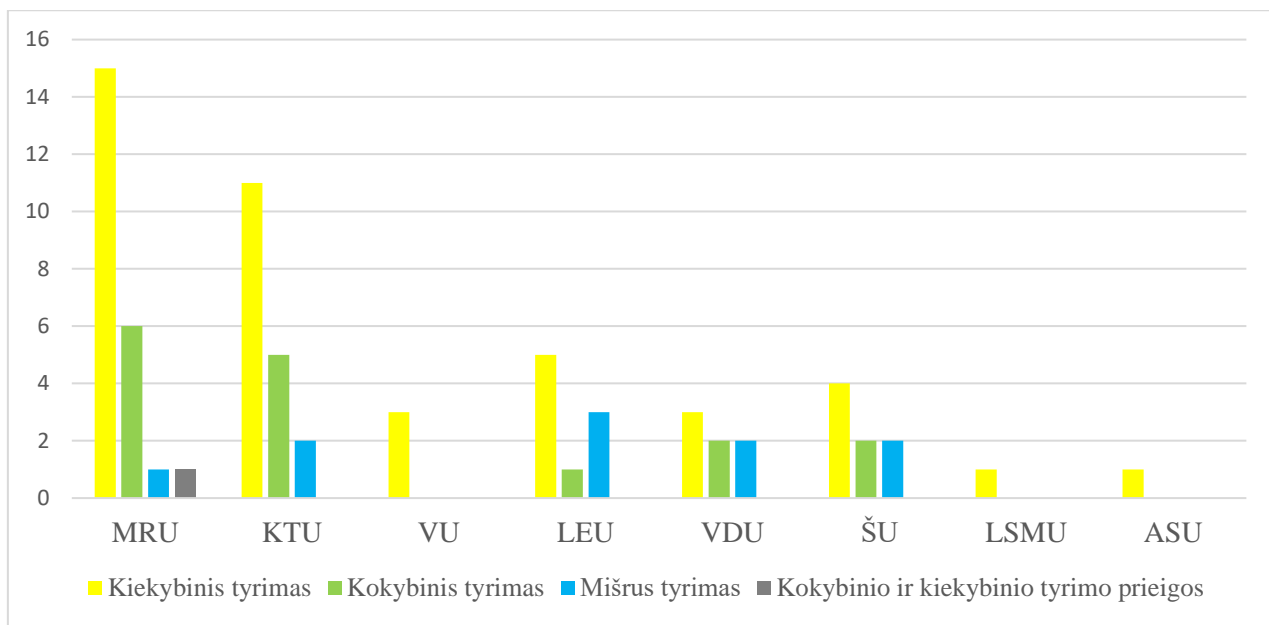
2020	IKT taikymas (5)	Priešmokyklinio amžiaus vaikai, pradinis ugdymas, pamokos
2021	Naudojimas (1), taikymas (1)	Ikimokyklinio amžiaus vaikai, progimnazijos
2022	Taikymas (2)	Pradinis ugdymas
2023	Taikymas (2)	Kalbos

Galima pastebėti, jog vyraujančios ir aktualiausios temos, pagal metus yra IKT taikymas – iš viso tokių temų buvo 25. Kiek mažiau nagrinėtų temų buvo apie panaudojimą ir naudojimą (6). Toks pasiskirstymas parodo, jog pagrindinės temo, kurios buvo svarbios nagrinėti buvo 2014m., 2018m. 2020m. ir 2022 – 2023m. (IKT taikymas). 2015m. aktualiausios temos buvo susijusios su IKT panaudojimu ir naudojimu.



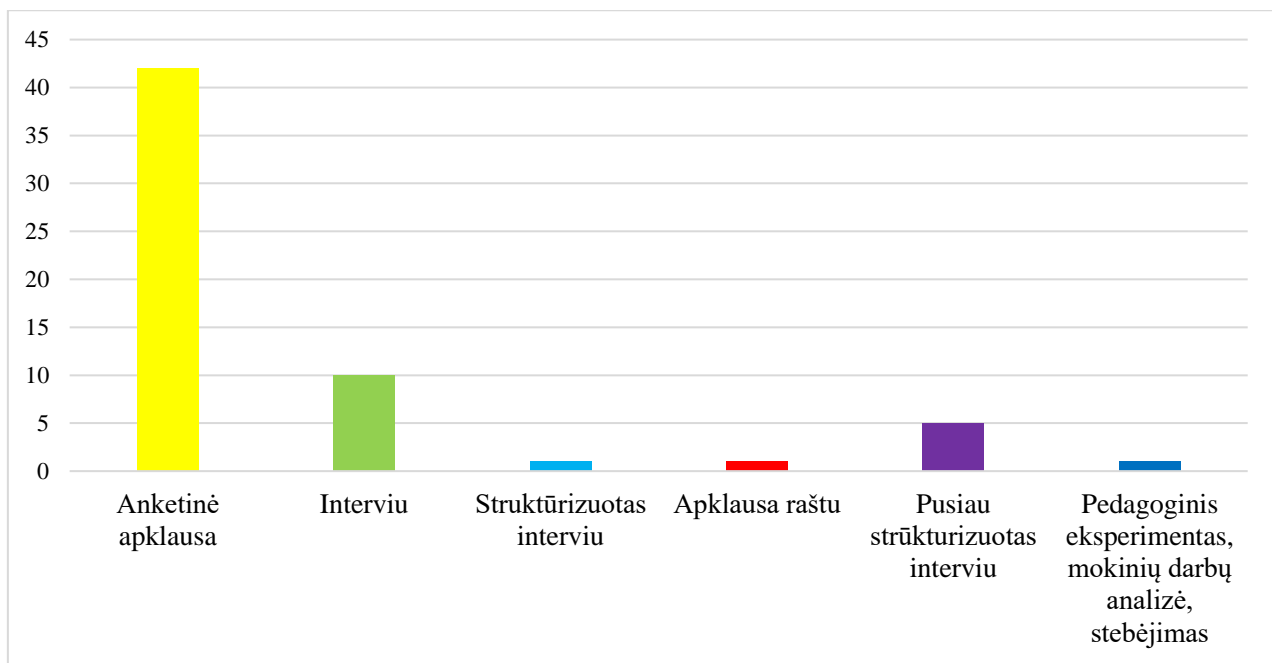
23 pav. Tyrimų rūšys

Atlikus tyrimą pagal surinktus duomenis (žr. 23 pav.) daugiausia visuose universitetuose buvo atlikta tyrimų kiekybine duomenų analize – 43 magistro darbai. Kiek mažiau kokybine analize – 16 magistro darbų ir mišriu tyrimu atlikta buvo 10 magistro darbų. Išsiskyrė vienas magistro darbo empirinis tyrimas, kuris buvo atliktas kiekybinio ir kokybinio tyrimo prieiga – trianguliacijos metodu. Trianguliacijos metodas leidžia nagrinėti tyrimus keliais aspektais, taškais, tam kad pagerinti tyrimo pagrįstumą, patikimumą (Abbadia, 2023).



24 pav. Tyrimų rūšys pagal metodologiją ir universitetus

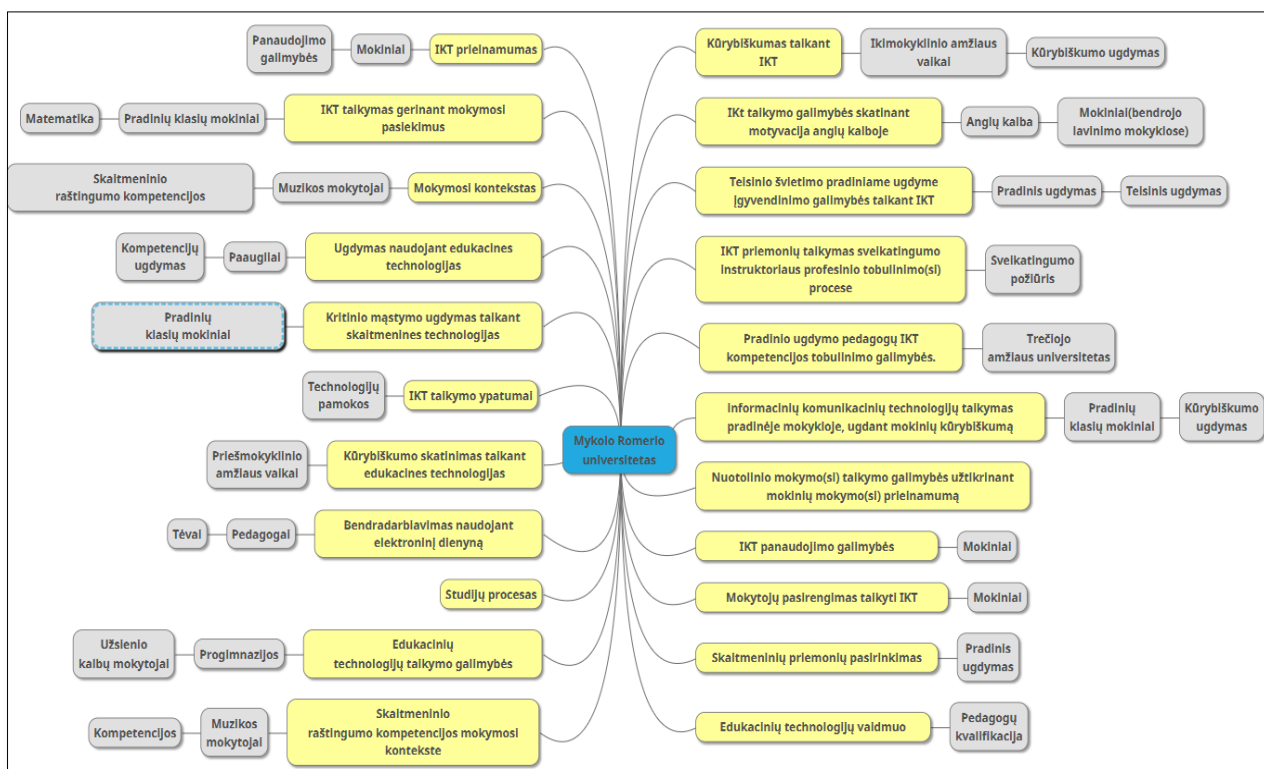
Pagal visų magistro darbų atliktus tyrimus ir išskaidžius juos pagal universitetus (žr. 24 pav.) tyrimo rezultatai parodė, jog pirmavo MRU, kur buvo atlikta 15 magistro darbų kiekybine analize, 6 darbai – kokybine, 1 darbas mišriu tyrimu, bei išsiskyrė vienas darbas atliktas kiekybinio ir kokybinio tyrimo prielaidomis – trianguliacijos metodu. KTU rezultatai rodo kiek mažiau: kiekybine analize buvo atlikta 11 darbų, kokybine – 5 ir mišriuoju tyrimu būdu 2 magistro darbai. LEU – kiekybiniu tyrimu atlikta 5 darbai, mišria tyrimo analize 5 magistro darbai ir tik vienas darbas buvo atliktas kokybine analize. VDU ir ŠU kokybiniu ir mišriu tyrimu buvo atlikta po 2 magistro darbus, tačiau ŠU buvo atlikta kiekybine analize kiek daugiau (5) nei VDU (4). eLaba duomenų bazėje surinkti VU, LSMU, ASU universitetų magistro darbai pagal numatytus raktažodžius ir kriterijus rasta mažiausiai (po 1), kurie buvo atlikti kiekybine analize.



25 pav. Tyrimų instrumentai

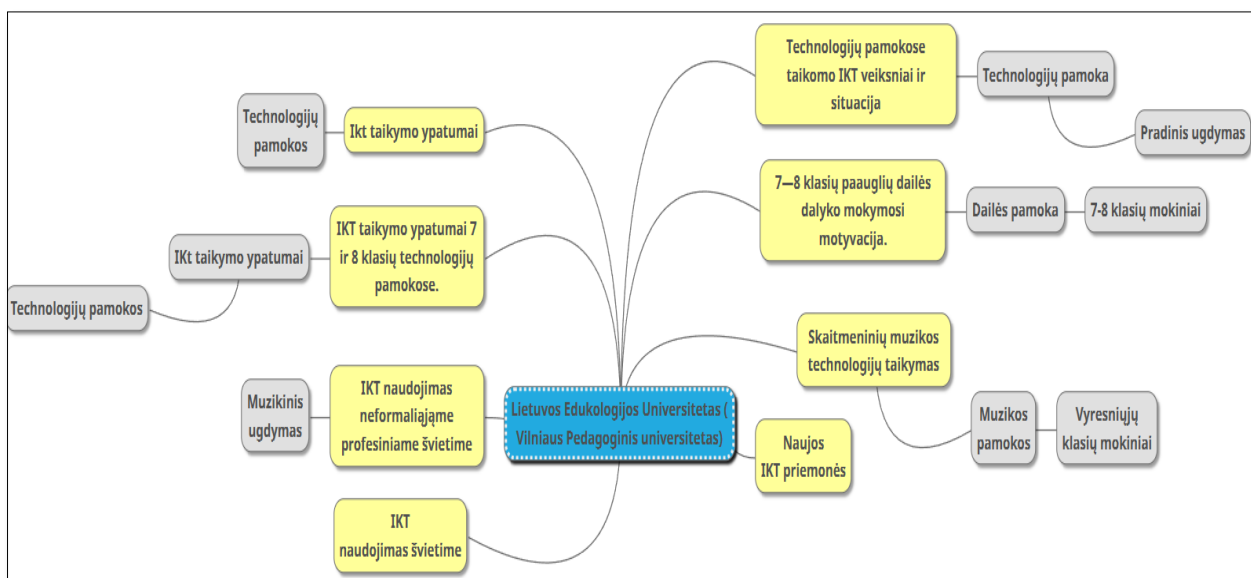
Skaidant magistro darbus (atmetus mišrųjį būdą) (žr. 25 pav.) daugiausia (43) tyrimų buvo atlikta anketinės apklausos būdu, vienas buvo pažymėtas kaip „apklausą raštu“. Dešimt magistro darbų tyrimų buvo atlikta interviu metodu. Pusiau struktūrizuotu interviu atlikta 5 tyrimai, vienas kaip „struktūrizuotas interviu“ ir vienas tyrimas buvo atliktas kaip pedagoginis eksperimentas, mokinių darbų analizė, stebėjimas, kuris buvo priskirtas kaip kiekybinė duomenų analizė.

Hierarchinių medžių struktūra geriausiai atvaizduoja temų ir potemių linkius ir pjūvius. Pasak McKinney (2021) medyje duomenys yra išdėstyti surūšiuota tvarka, todėl jie vadinami *netiesine duomenų struktūra*. Yra „daugybė duomenų elementų, kurie yra suskirstyti į šakas. Kilpos formuojamos pridant naują medžio briauną“ – teigė McKinney. Šios briaunos parodys kaip skirstosi magistrinių darbų tendencijos. Sudarant hierarchinius medžius buvo naudojama interneto svetainė www.app.mindmup.com.



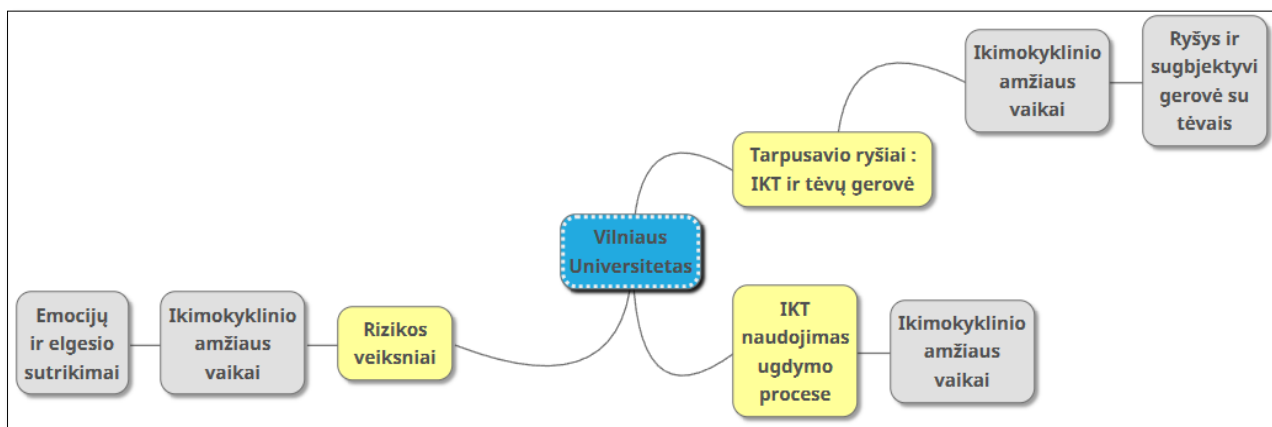
27 pav. Mykolo Romerio universitetas: temos ir potemės

Šiame medyje (žr. 27 pav.), matome jog Mykolo Romerio universitete pagal magistrinių darbų potemes vyrauja mokiniai, tėvai, mokytojai. Tai parodo, jog šiose temose daugiausia buvo orientuotasi į švietimo dalyvius. Švietimo dalyviai buvo ne tik pradinio ugdymo mokiniai ir mokytojai, tačiau tiriamieji buvo ir kitų dalykų mokytojai kaip anglų, muzikos mokytojai. Magistro darbuose vyraujančios temos buvo pedagogų, mokinių IKT kompetencijos, IKT taikymo galimybės ir įtaka mokymui(si). MRU magistro darbų tyrimai apėmė aukštąjį mokslą, priešmokyklinį ugdymą. Daugiausia potemių buvo tyrinėtos skaitmeninio turinio prasme.



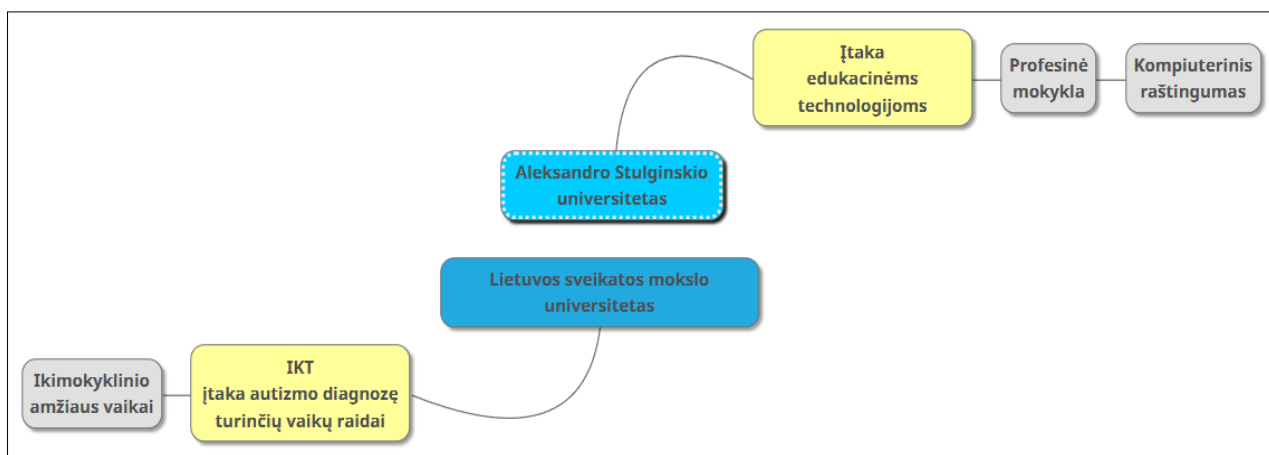
29 pav. Lietuvos edukologijos universitetas: temos ir potemės

Lietuvos edukologijos universitete (žr. 29 pav.), galime pastebėti, jog magistro darbų autoriai tyrinėjo informacinių technologijų taikymą, naudojimą. Šiose tyrimuose matome, jog net 2 temos buvo skirtos 7-8 klasių mokiniams, taip pat vyresniųjų klasių mokiniams. Šiuose temose ir potemėse galime matyti, jog Lietuvos edukologijos universiteto studentų atlikti tyrimai buvo orientuoti į pagrindinį ugdymą.



30 pav. Vilniaus Universitetas: temos ir potemės

Vilniaus Universitete (žr. 30 pav.), buvo atlikti trys tyrimai 10 metų laikotarpyje informacinių technologijų tema. Šiuose tyrimuose atsiskleidė trys temos: rizikos veiksniai, bendradarbiavimas, IKT naudojimas ugdymo procese. Visos šios temos buvo orientuotos į ikimokyklinio amžiaus vaikus.



31 pav. Lietuvos sveikatos mokslų ir Aleksandro Stulginskio universitetai: temos ir potėmės

Aleksandro Stulginskio universitete ir Lietuvos sveikatos mokslų universitete (žr. 31 pav.), rasta po 1 magistrinį darbą. Šių dviejų universitetų skirtingi pjūviai. Lietuvos sveikatos mokslų universitete tyrinėjo apie autizmo spektrą turinčių vaikų IKT įtaką ikimokyklinio amžiaus vaikams. Aleksandro Stulginskio universitete tyrimas buvo orientuotas į profesines mokyklas.

Peržvelgus potemių, tyrimų instrumentus ir temas atsiskleidė, jog daugiausia magistrinių darbų buvo parašyta atskleidžiant pradinio ugdymo tendencijas apimant tiek mokinius tiek mokytojus. Viso tokių darbų buvo 13. Priešmokyklinio ugdymo tematiką apėmė tik vienas magistrinis darbas. Ikimokyklinio amžiaus – 6. Keturi magistro darbai paliečia specialiujų ugdymo(si) poreikių turinčius vaikus ir aplinkas. Kalbas apėmė (lietuvių, anglų, prancūzų) 9 magistriniai darbai. 10 magistro darbų autoriai tyrinėjo meninės krypties atšakas (muzika, dailė, technologijos). Matematikos tematiką apėmė 3 baigiamieji darbai. 2 magistro darbai apėmė pilietiškumo ugdymą ir 1 istoriją bei geografiją.

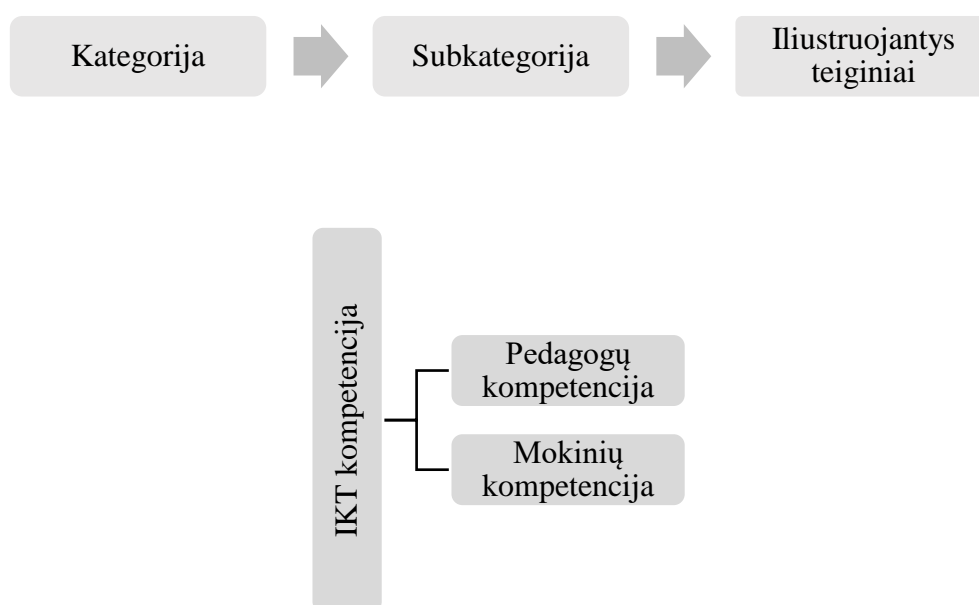
Likę magistriniai darbai apėmė tematikas kaip ir nebuvo sugrupuoti į jokias atskiras kategorijas pagal ugdymosi kryptis, pamokas. Šie magistro darbai atsiskleidė potėmėmis kaip kūrybiškumo ugdymas, švietimo naujumas, pedagogų kvalifikacija, IKT panaudojimo galimybės mokymosi koncepte, metodų taikymas, ypatumai.

Mykolo Romerio universitete 2016m. ir 2014m. kokybine turinio analize magistro darbai buvo analizuoti aukštojo mokslo kontekste.

Pagal tematikas ir potėmes matome, kokiais įvairiais pjūviais buvo tyrinėjamos sritys. Magistrinių darbų, kurie buvo atviros prieigos eLaba virtualioje bibliotekoje ir įvertinti „labai gerai“ (9) ir „puikiai“ (10) metaanalizė parodė, kad mažiausiai darbų buvo priešmokyklinio ugdymo srityje ir aukštajame moksle. Šių darbų buvo mažiausiai rasta eLaba virtualioje bibliotekoje pagal kriterijus ir raktažodžius. *Taip pat nebuvo nė vieno darbo parašyto dirbtinio intelekto tema.*

3.1.2. Kokybinė duomenų analizė

Analizuojant magistro darbų gautas tyrimų išvadas buvo pasirinktas kokybinės turinio analizės metodas. Remiantis Gaižauskaite ir Valavičiene (2016) kokybinio tyrimo tikslas yra „gauti detalų supratimą apie tam tikrą reiškinį, identifikuoti socialiai konstruojamas prasmes apie šį reiškinį ir kontekstą, kuriame jis egzistuoja“. Kokybinių tyrimų paskirtis yra „pažinti, suprasti ir apibūdinti mažai tyrinėtus socialinius reiškinius, žmonių patirtis, socialines sąveikas, atskleisti, kaip tyrimo dalyviai įprasmina savo patirtį, sąveikas ir kasdienį gyvenimą“ (Žydžiūnaitė, Sabaliauskas 2017). Pasirinktu metodu siekiama iširti, išsiaiškinti gautų išvadų rezultatus, juos susisteminti ir sugrupuoti į kategorijas, subkategorijas, bei tai iliustruojančius teiginius (žr. priedą nr. 3). Išvados buvo koduojamos į 3 pogrupius:



32 pav.. Kategorijos „IKT kompetencija“ subkategorijos

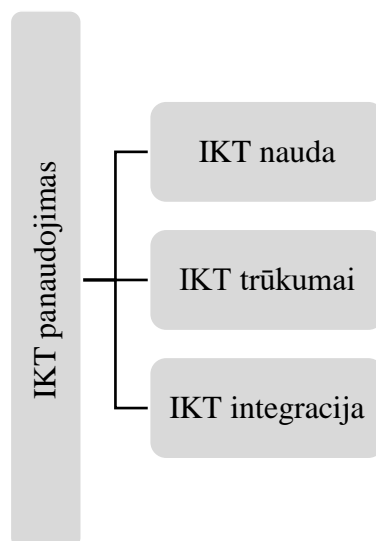
Tyrimo rezultatai parodė (žr. 32 pav.) jog vienas iš pagrindinių aspektų yra IKT kompetencija. Remiantis atliktų tyrimų išvadomis minima, jog IKT kompetencija yra svarbus vaidmuo pedagogo darbe <...> *Pedagogų IKT kompetencija turi svarbų vaidmenį profesinėje veikloje <...>, <...> išryškėjo IKT kompetencijos indėlis į vaikų mokymą, pagalba ruošiant namų darbus bei kontrolė <...>.*

Remiantis Pedagogų profesijos kompetencijų aprašu (2021) mokytojo profesija įpareigoja pedagogus nuolatos tobulinti turimas kompetencijas. Magistro darbų išvadose tyrėjai nurodė, kaip vieną prioritetą, jog mokytojas turi būti nuolatos „atsinaujinantis“ <...> *Privaloma pedagogams tobulėti, domėtis naujovėmis ir integruoti IKT į ugdymo procesą <...>.*

Tyrimų išvados parodė, jog IKT priemonės suteikia pamokoms naudos, skatina motyvaciją, didina mokinių susidomėjimą: <...> *padaro pamokas įdomesnes, **suteikia galimybę paruošti geresnę medžiagą pamokoms, sudaro prielaidas savarankiškam mokymuisi, padeda individualizuoti ugdymą bei tobulina mokymąsi ir vertinimą*** <...>. Tačiau buvo pastebėta, jog mokytojams trūksta žinių, gebėjimų naudoti IKT priemones savo pamokose. Išvadose akcentuojama, jog mokytojams trūksta seminarų ar kitų mokymų tobulinant IKT kompetenciją: <...> **trūksta stažuočių, edukacinių išvykų, konferencijų, praktinių seminarų, o ypač nuotolinių mokymosi kursų, kurių metu galėtų tobulinti tam tikrus gebėjimus ir kompetencijas** <...>; <...> *akcentuoja, kad jiems trūksta stažuočių, edukacinių išvykų, konferencijų, praktinių seminarų, o ypač nuotolinių mokymosi kursų, kurių metu galėtų tobulinti tam tikrus gebėjimus* <...>; <...> **išryškėjo muzikos mokytojų poreikis tobulinti skaitmeninio raštingumo kompetenciją dėl žinių stokos, visuomenės keliamų reikalavimų, iššūkių darbe, ugdytinių interesų bei asmeninių norų tobulėti** <...>.

Tyrimų išvados parodė, jog visgi pedagogai yra aktyvūs ir dalyvauja mokymuose, tobulina savo jau turimas žinias: <...> *darbuotojai tobulina tiesiogiai su darbu susijusias kompetencijas, tokias kaip darbo su vaikais, darbo su socialinės rizikos šeimomis, bendravimo bei bendradarbiavimo įgūdžiai* <...>; <...> *Darbuotojai ganėtinai aktyviai dalyvauja mokymuose tobulindami jau turimas žinias bei įgūdžius* <...>.

Apibendrinant matome, jog mokytojų kompetencijos, turimos žinios ir įgūdžiai yra pakankami dirbant pamokose ir taikant informacines komunikacines technologijas, tačiau analizuojant magistro darbuose atliktų tyrimų išvadas, galime matyti, tam, kad mokytojai tobulintų savo kompetencijas jiems trūksta išorinėje aplinkoje esančių seminarų, ugdymo įstaigų organizuojamų mokymų. Galime daryti išvadas, jog mokytojai, kurie taiko IKT savo pamokose ir jas naudoja tikslingai, savo IKT kompetenciją *galimai* tobulina patys, ieškodami įvairios informacijos, dalindamiesi gerąją patirtimi kolegų tarpe – kolegialiai besimokydami. Tuo pačiu mokiniai, susidomėję pamokos turiniu, tobulina savo žinias, nes mokymosi motyvacija yra didesnė.



33 pav. „IKT panaudojimas“ kategorija ir subkategorijos

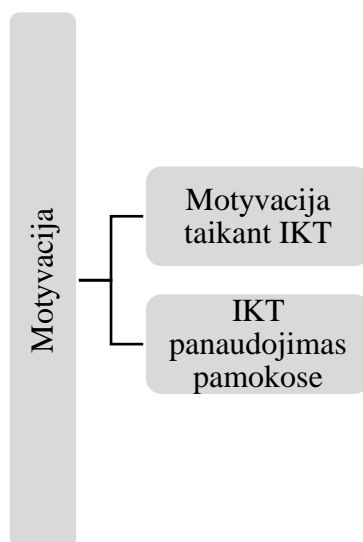
Apžvelgiant magistro darbų gautus rezultatus (žr. 33 pav.), ryškiai atsiskleidė gautos išvados apie informacinių komunikacinių technologijų panaudojimą. IKT panaudojimo kategorija išsiskirstė į tris subkategorijas: IKT nauda, IKT trūkumai ir IKT integracija. Tyrimų išvados parodė, kad IKT priemonės naudoja taikant žaidimą, įgyvendina naujas idėjas, paįvairina ir pagyvina mokymosi procesą: <...> *technologijas pedagogai daugiausiai naudoja taikant žaidimų bei pažintinės veiklos metodus, nes per pažintinę veiklą praktinėse kūrybinėse veiklose vaikas įgyja naujos patirties, išreiškia save, įgyvendina naujas idėjas, domisi juo supančiu pasauliu*<...>; <...> *IKT taikymas anglų kalbos pamokose ne tik paįvairina mokymosi procesą, bet ir skatina mokymosi motyvaciją* <...>. Pasak Neimantės (2017) mokymosi motyvacija skatina mokinius, nes tai teikia sėkmės, laimėjimo jausmą ir matyti savo rezultata. Galime pastebėti, jog mokiniai naudojant IKT gali rinktis mokymosi būdus: <...> *Mokymosi medžiagos aktualumas, realaus turinio užduočių skyrimas ir galimybė mokiniams rinktis mokymosi būdą yra vieni iš pagrindinių mokymosi motyvacijos skatinimo veiksmių taikant anglų kalbos pamokose IKT* <...>.

Kaip IKT naudą, tyrimo išvadose buvo galima pastebėti, jog ne tik mokiniams IKT suteikia naudos, tačiau ir pedagogams – IKT suteikia galimybę diferencijuoti, pasirinkti ir taikyti mokymo(si) būdus bei valdyti procesą: <...> *IKT priemonės su prieiga prie interneto suteikiančios galimybę mokiniams gauti ir keistis informacija realiu laiku, o mokytojui suteikia galimybę rasti ir parinkti aktualią medžiagą pamokai* <...>; <...> *Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas mokyklose padeda kelti mokinių motyvacijos lygį. Šios priemonės naudojamos ugdymo diferencijavimui ir individualizavimui, jos skatina mokinių savarankiškumą, kritinį mąstymą* <...>.

Vienas iš dažniausiai pasikartojančių trūkumų, siejant mokymąsi su IKT priemonėmis, yra mokytojų kompetencijų trūkumas, priemonių stygius mokymosi aplinkoje. Tai kelia mokytojams nemažai iššūkių, nes pagal bendrąsias atnaujintas programas (2023) mokytojai, IKT turi integruoti į

mokymosi procesą ir užtikrinti, jog procesas vyktų šiuolaikiniais metodais. Tačiau jei mokytojams trūksta žinių, mokymų, šis procesas tampa ganėtinai didele problema ir švietimo sistemoje: <...> *Analizės metu išskirtos dvi pagrindinės problemos, tai vaikų dienos centruose IKT priemonių trūkumas bei darbuotojų IKT kompetencijos stoka <...>; <...> IKT vystosi itin sparčiai, nuolat tobulėja, tai gali sudaryti nemažai sunkumų, apsirūpinant ir taikant naujausias IKT pamokose <...>; <...> Daugiau nei pusė mokytojų kaip didžiausią techninę problemą, kylančią dėl švietimo technologijų naudojimo klasėje, nurodė nedidelę švietimo technologijų materialinę bazę, maždaug trečdalį – programų nesuderinamumą ir kompiuterinių ryšių neatitikimą <...>.*

Apibendrinant IKT panaudojimo kategorijos iliustruojančius teiginius matome, jog IKT nauda ir IKT panaudojimas mokiniams skatina motyvaciją, didina susidomėjimą mokomuoju dalyku, pamokos tampa vizualiai spalvingesnės, įdomesnės. Tačiau nepaisant to, atliktų magistro darbų išvadose matome, jog informacinės komunikacinės technologijos turi trūkumų kaip prastai aprūpintos klasės įranga, ne visi pedagogai yra pasirengę jas naudoti arba naudoja retai. Tam įtakos turi seminarų ir mokymų trūkumas, laiko stoka, sparčiai besivystančios technologijos. Tačiau ne mažesnė dalis teigė, jog jų klasėse yra pakankamai priemonių taikyti IKT savo pamokose ir tam nėra didelių kliūčių kaip ir integruoti informacines technologijas savo pamokose. Prastesniu aprūpinimu techninėmis priemonėmis ugdymo įstaigose gali sukelti skiriamos lėšos iš miestų, savivaldybių, jų nepakankamumas.

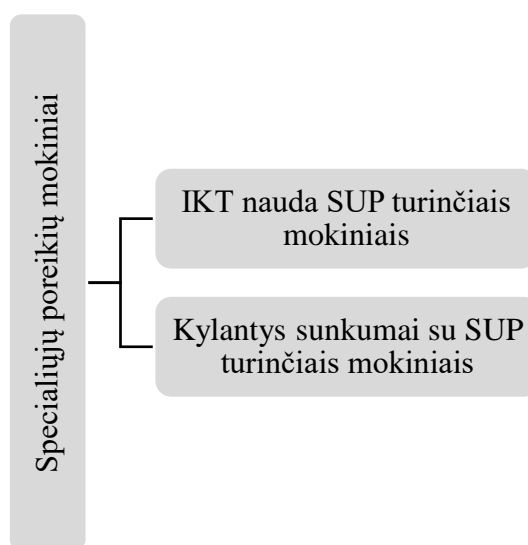


34 pav. „Motyvacijos“ kategorija ir subkategorijos

Apžvelgus gautas magistro darbų išvadas išsiskyrė (žr. 34 pav.), dar viena kategorija kaip „Motyvacija“. Gautose tyrimų išvadose atsiskleidė, jog informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas motyvuoja mokinius, mokytojai stengiasi, jog pateikiamas turinys būtų įdomus ir įtraukiantis: <...> *mokinius labiausiai motyvuoja laisvas laiko ir vietos pasirinkimas, bei moderni*

mokymosi aplinka <...>. <...> pedagogai, kaip **teigiamus veiksnius** įvardina **motyvacijos stiprinimą** bei įvairesnes veiklas <...>.

Pedagogai, kurie naudoja IKT priemones savo pamokose, taip pat palankiai vertina šį mokymosi procesą: <...> **teigiamai vertina** interaktyvaus turinio **naudojimą** istorijos ir geografijos pamokose <...>. Tačiau tie patys pedagogai turi stengtis, jog mokymosi aplinka mokiniams taptų įdomi: <...> **Organizuodami mokymąsi mokytojai stengiasi sukurti patrauklią mokymosi aplinką, parinkti mokymui tinkamas priemones** <...>; <...> **naudoja interaktyvias lentas, interaktyvų turinį mokiniams sudominti pamokose** <...>.

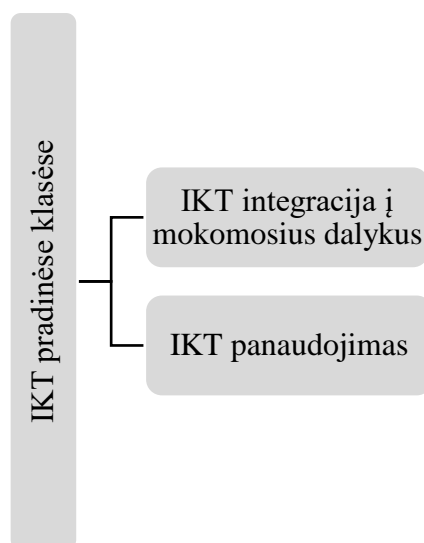


35 pav. „SUP“ turinčių mokinių kategorija ir subkategorijos

Atliekant tyrimą buvo rasta magistrinių darbų (žr. 35 pav.), kurių tematikos buvo susijusios su specialiujų poreikių turinčiais mokiniais. Remiantis išvadomis, buvo galima pastebėti, jog mokiniai turintys specialiųjų ugdymosi poreikių, yra savarankiški, geba naudotis patys IKT priemonėmis, tačiau daugiausia laiko skiria kompiuteriniams žaidimams: <...> **specialiujų ugdymosi poreikių turintys mokiniai geba savarankiškai naudotis kompiuteriu bei juos naudoja įvairiais tikslais** <...>; <...> **Mokinių, turinčių nežymų intelekto sutrikimą, naudojimosi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis asmeninė patirtis atskleidė, kad jie daugiausiai savo laisvo laiko skiria kompiuteriniams žaidimams** <...>. Reminatis šiomis išvadomis, susidaro įspūdis, jog pamokose naudojami tik žaidimai, tačiau atsiskleidė, jog yra žaidžiami ne tik žaidimai, tačiau pritaikomos įvairios užduotys gebėjimams stiprinti: <...> **ugdant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių kalbinius gebėjimus, jie naudoja įvairias užduotis, kurios gali būti pateikiamos kompiuterinės technikos pagalba** <...>.

Apibendrinant sunku teigti kokią įtaką (daugiau teigiamos ar daugiau neigiamos) daro informacinės komunikacinės priemonės SUP turinčiais mokiniais, nes mažai magistro darbų buvo

analizuota šia tema. Tačiau iš tų kelių atliktų magistro darbų tyrimų paaiškėjo, jog IKT priemonės turi teigiamą poveikį mokymui ir mokymuisi.



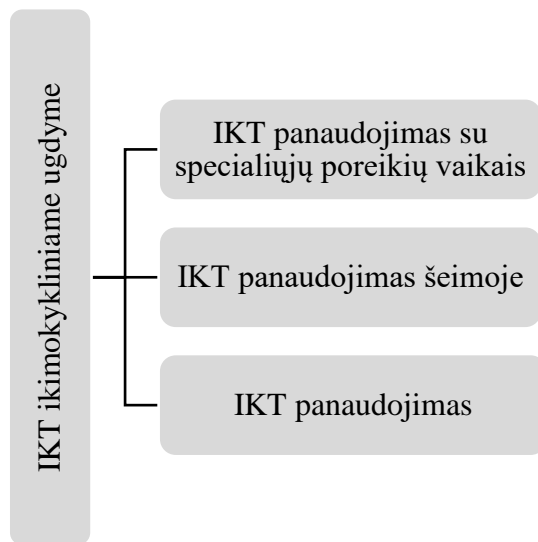
36 pav. „IKT pradinėse klasėse“ kategorija ir subkategorijos

Informacinių technologijų priemonės yra itin aktualios pradiniam ugdyme, tai parodė ir atliktų magistro darbų analizė (žr. 36 pav.). Daugiausia temų/potemių rasta su pradiniu ugdymu. Analizuojant magistro darbų išvadas, atsiskleidė keletas IKT tendencijų kaip jų panaudojimas visų dalykų pamokose. Buvo pastebėta, jog IKT priemonės ne tik didina mokinio motyvaciją, tačiau ugdo mokinio ir kitus gebėjimus kaip kūrybiškumas, aktyvų dalyvavimą pamokoje: <...> *Mokinių kūrybiškumui ugdyti IKT panaudojimas leidžia greičiau pereiti nuo kūrybinių idėjų iki jų realizavimo <...>; <...> informacinių ir komunikacinių technologijų taikymas sudomina mokinius, susikoncentruoja dėmesį bei paskatina aktyvų dalyvavimą matematikos pamokose <...>. Remiantis išvadomis, galima pamatyti, jo IKT priemonės matematikos, anglų kalbos pamokose naudojamos bene labiausiai: <...> informacinės ir komunikacinės technologijos **matematikos ugdymo procese didina mokinių susidomėjimą <...>, <...> technologijų integravimas į matematikos ugdymo procesą gerina mokinių mokymosi motyvaciją, kuri turi įtakos mokinių mokymosi pasiekimams <...>; <...> pakyla mokinių mokymosi motyvacija ir anglų kalbos mokymosi rezultatai <...>.***

Remiantis bendrosiomis atnaujintomis programomis (2023) matome aiškią IKT integraciją į mokomuosius dalykus. Tačiau mokytojai pastebėjo, jog tik iš dalies IKT integravimas padeda visokeriopai mokyti mokinius, nes jiems patiems trūksta įgūdžių: <...> *Mokytojai atkreipia dėmesį, kad jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir informacijos apie mokomųjų programų naudojimą, taip pat informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo metodinės medžiagos <...>.*

Apibendrinant gautus rezultatus galime pastebėti, kad informacinės komunikacinės technologijos teikia teigiamą naudą mokiniams pamokose. Naudojant IKT priemones pamokose,

pastebėta, jog mokiniai labiau domisi pamokos turiniu. Pamokų turinys tampa įvairus, jį galima individualizuoti, diferencijuoti ar kitaip keisti mokymo(si) procese. Mokiniai tampa labiau motyvuoti mokumo(si) turiniui įsisavinti. Taip pat remiantis tyrimų išvadomis, teigiama, jog pedagogams naudojant IKT priemonės, suteikia galimybę palengvinti darbą, tačiau per mažai gauta įrodymų, jog IKT integracija ugdo visas sritis, todėl remiantis išvadomis, negalime teigti, jog IKT užtikrina visapusišką ugdymą.



37 pav. IKT ikimokykliniame ugdyme kategorija ir subkategorijos

Aptariant metaanalizės metodu gautus rezultatus (žr. 37 pav.), matome, jog ikimokykliniame ugdyme informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas teikia naudos. Tai skatina vaikų motyvaciją, susidomėjimą: <...> **IKT papildo tradicinių ugdymo metodų galimybes** <...>, <...> **IKT priemonių naudojimas turi teigiamus ir neigiamus panaudojimo veiksnius** <...>, <...> **teigiamus veiksnius įvardina motyvacijos stiprinimą bei įvairesnes veiklas** <...>, <...> **IKT naudojimas visose ugdymo(si) veiklose teikia didelę naudą** <...>.

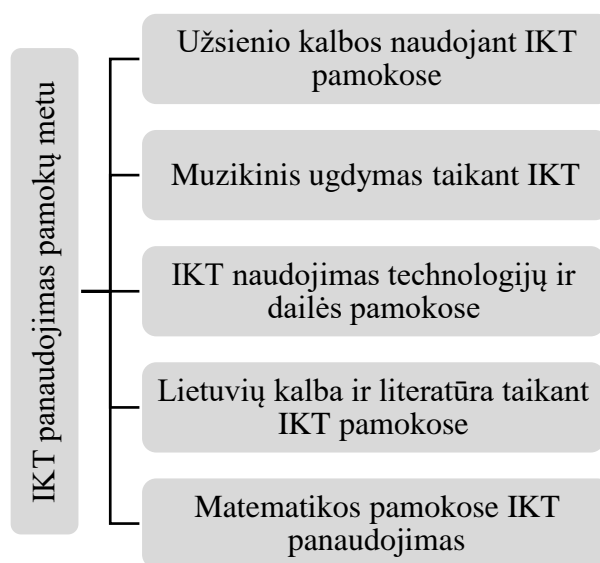
Tačiau jų panaudojimas turi tam tikrų neigiamų veiksnių kaip laiko, bei išteklių stoka. Nors IKT naudojimas yra neatsiejamas nuo ugdymo(si) proceso, tačiau priemonių trūkumas apriboja pedagogus tinkamai ir įdomiai pateikti mokomąją medžiagą: <...> **neigiami veiksniai - laiko užimtumas bei techninių išteklių stoka** <...>.

Tėvų įtrauktis magistro darbų išvadose buvo tirta pagal tėvų išsilavinimo lygį. Remiantis išvadomis teigiama, jog kuo aukštesnį išsilavinimą turi tėvai, tuo mažiau vaikai naudoja laisvalaikio praleidimui išmaniąsias technologijas: <...> **Tėvų išsilavinimas siejasi su tiesiogine ir fonine vaikų buvimo prie ekranų trukme** <...>; <...> **žemesnio išsilavinimo tėvai dažniau palieka TV kaip foną ir daugiau laiko praleidžia TV ir išmaniųjų telefonų ekranų** <...>.

Tyrimuose pabrėžiama, kad tėvai vaikams duoda išmaniąsias technologijas atlikdami įvairius buitines darbus ar viešose vietose, tam kad vaikas ar vaikai pabūtų ramiai (netriukšmautų, nebėgiotų ir pan.): <...> *tėvų subjektyvi gerovė ir subjektyvus laimingumas mažesni, tuo dažniau jie siūlo/leidžia savo ikimokyklinio amžiaus vaikams naudotis informacinėmis technologijomis tokiose situacijose kada: tėvai atlieka namų ruošos darbus; tėvai kalbasi su draugais, pažįstamais, svečiais; būna su vaiku viešose vietose kuomet vaikas turi pabūti ramiai; vaikas nusiminęs, susierzinęs ir norima jį nuraminti ar pralinksinti <...>.*

Aptariant ikimokyklinio amžiaus vaikus, kurie turi specialiųjų ugdymo(si) poreikių, buvo atskleista ir pastebėta, jog kuo daugiau vaikai praleidžia savo laiką prie išmaniųjų įrenginių, tuo mažiau jie tampa aktyvūs: <...> *IT prietaisus siekdami vaiką užimti, nuraminti ar pralinksinti tėvai dažniau duoda emocinių ir elgesio sutrikimų rizikos grupės vaikams <...>; <...> kuo ilgiau vaikai žiūrėjo televizorių, tuo mažiau jie buvo fiziškai aktyvūs <...>.*

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, jog informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas teikia visokeriopą naudą, tačiau labai svarbu atsižvelgti į tinkamą laiko praleidimą prie išmaniųjų įrenginių. Taip teigė ir Vilniaus universiteto profesorė Roma Jusienė (2020) jog vaikams iki 2 metų „elektroninės medijos (ekranai) nerekomenduojami, išskyrus elektroninių medijų naudojimą vaizdo pokalbiams (ryšio palaikymui) su artimaisiais ar giminaičiais“. Tai po gi vaikai negali prie ekranų būti palikti vieni (Nacionalinė švietimo agentūra, 2020). Vaikams 2 – 5 metų laikas prie ekranų turi būti ribojamas iki 1 val. per dieną, o priešmokyklinio amžiaus vaikams iki 2 val. per dieną. Į tai įeina bet kokie ekranai (foniniai kaip televizorius ir pan.). Per ilgas ir per dažnas ekranų naudojimas gali sukelti įvairias emocines, psichologines ir elgesio problemas (Jusienė, 2020).



38 pav. IKT panaudojimas pamokų metu kategorija ir subkategorijos

Taikant informacines komunikacines technologijas labiausiai išsiskyrė (žr. 38 pav.), jog IKT taikoma įvairaus pobūdžio pamokose, tokiose kaip kalbos, matematika, technologijų ir meninio ugdymo pamokose. Vienas svarbių požymių, jog IKT padeda stebėti mokinio pažangą: <...> **IKT taikymas sudaro galimybę stebėti ir sekti mokinio pažangą, leidžia mokytojui bendrauti su mokiniu pateikiant komentarą akimirksniu <...>, taip pat ir ją įvertinti: <...> anglių kalbos rezultatai mokantis interaktyviosiomis programėlėmis yra aukštesni (0,8 balo) nei mokantis tradiciniu būdu (0.33 balo) <...>.** Vertinimas yra labai svarbi ugdymo(si) proceso dalis. Pasak Vaivadienės (2021) tai užtikrina ugdymo(si) kokybę.

Naudojant IKT priemones svarbu technologinis raštingumas. Pasak Vaivadienės (2021) suvokiamas kaip gebėjimas atpažinti, vertinti, įvaldyti pažangias technologijas. Svarbu paminėti, jog remiantis atnaujintomis bendrosiomis programomis (2023) IKT yra mokymo(si) pridėtinė vertė: <...> **IKT šiandieniniame mokyme tampa sudėtine technologinio ugdymo dalimi bendrojo ugdymo mokyklose <...> .**

Tyrimo metu buvo pastebėta, jog mokytojai turi pakankamai raštingumo įgūdžių: <...> **didžioji dalis technologijų mokytojų pasižymi geru informaciniu raštingumu, geba IKT naudoti darbinėje aplinkoje, paruošti tekstinę ir vaizdinę medžiagą, puikiai sugeba naudotis interneto paslaugomis – naudodamiesi elektroniniu paštu komunikuoti elektroninėje erdvėje, sugeba gerai naudotis elektroninėmis paslaugomis<...>. Tačiau muzikos mokytojas kiek trūksta žinių ir gebėjimų: <...> išryškėjo muzikos mokytojų poreikis tobulinti skaitmeninio raštingumo kompetenciją dėl žinių stokos, visuomenės keliamų reikalavimų, iššūkių darbe, ugdytinių interesų bei asmeninių norų tobulėti <...>, <...> švietimo įstaigose bus efektyvesnis ir socialiai patrauklesnis, jeigu jų muzikinis ugdymas bus kompleksinis, o ugdymo procesas grįstas naujausių IKT naudojimu <...>.**

Įvairių dalykų pamokos ir IKT panaudojimas jose skatina mokinių motyvaciją, didina susidomėjimą ugdymo(si) turiniu. <...> **IKT taikymas anglių kalbos pamokose ne tik paįvairina mokymosi procesą, bet ir skatina mokymosi motyvaciją <...>; <...> Ištyrus mokinių požiūrį į IKT taikymą dailės pamokose paaiškėjo, jog IKT daro teigiamą įtaką mokymosi motyvacijai ir stiprina pasitikėjimą <...>; <...> technologijų integravimas į matematikos ugdymo procesą gerina mokinių mokymosi motyvaciją, kuri turi įtakos mokinių mokymosi pasiekimams <...>. <...> Svarbią vietą technologijų srityje užima IKT <...>**

Apibendrinat IKT naudojimą pamokų metu, pagal tyrimų išvadas galime prieiti išvadą, jog informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas užtikrina kokybišką pamokų turinį. Tą parodo ir gauti mokymosi rezultatai, jog naudojant IKT priemones mokinių žinių rezultatai yra aukštesni nei mokantis tradiciniu būdu. Tai įtakoja, jog mokiniai labiau susidomėję pamokose,

vaizdinė medžiaga yra patraukli, ugdymo(si) turinį galima nuolatos diferencijuoti ir individualizuoti. IKT priemonės lavina mokinių loginius įgūdžius, taip stiprindami savo skaitmenines kompetencijas.

DISKUSIJA

Apžvelgus literatūros analizę, pastebėjau, jog švietimas ir visa jo sistema yra didžiausias Lietuvos valstybės pagrindas, pamatai žmogaus augimui. Švietimo kaitą įtakojo ekonominiai, politiniai ir visuomenės poreikiai. Švietime viso ko centras yra pedagogas. Pedagogas žinios, gebėjimai, įgūdžiai, asmeninis tobulėjimas arba kitaip – kompetencija, suteikia galių ugdymo(si) kokybei, IKT turinio svarbai. Itin svarbu, jog pedagogas dirbantis su mokiniais išmanytų įvairias sritis ir pats gebėtų suprasti ne tik naudą, bet ir keliamas problemas.

Taip pat atsiskleidė jog vienas esminių iššūkių yra finansavimo ištekliai mokyklose diegiant išmaniąsias technologijas, bei pedagogų kompetencijos. Mokyklų turimi resursai ne visada suteikia galimybę įsigyti pakankamai IKT priemonių ugdymo(si) procesui ar apmokėti mokymus pedagogams, tad ugdymo(si) procesas gali atsilikti taip smarkiai besivystančiame pasaulyje. Tačiau nors įvairios organizacijos suteikia galimybę išklaudyti įvairių seminarų nemokamai, kitas kliuvinys atsiranda pedagogų darbo laiko stoka.

Švietimas ir pedagogas yra kaip ciklas: kuo daugiau turės pedagogas galimybių ir įgūdžių, tuo mokymo(si) procesas bus kokybiškesnis ir naudingesnis mokiniui. Jeigu pedagogas neturės tinkamų gebėjimų savo profesinėje veikloje, tuo mokinys gaus mažiau naudingesnių žinių mokymo(si) procese. Švietimo sritis yra persipynusi įvairiomis atšakomis ir kiekviena atšaka veda į tam tikrą atšaką, kuri arba turi tęstinumą arba ne.

Kokybinėje tyrimo dalyje metaanalizės būdu, analizuojant gautas išvadas pastebėta, jog vienas pagrindinių ir bene svarbiausių elementų yra pedagogo kompetencija naudojant IKT. Dalis pedagogų geba jas naudoti tinkamai pamokose, likusi dalis nurodė, jog IKT sukelia tam tikrų sunkumų, nes trūksta įgūdžių. Tą patį teigė ir mokslininkai Dwiono, Rochsantiningasih ir Suparno (2024), kurie pabrėžė, jog IKT šiame laikotarpyje yra privaloma. Nors tuo pačiu tai suteikia mokytojams tam tikrų barjerų: ne visi pedagogai geba tinkamai jas panaudoti arba nenaudoja išvis.

Atliktas tyrimas kiekybine analize, parodė jog iš visų magistro darbų tyrimai labiau buvo skaičiuojami statistiniais duomenimis. Tai suteikė galimybę pamatyti, kurie universitetai pirmavo parašytų magistro darbų skaičiumi, kokios temos, potėmės vyravo. Skaičiavimai parodė, kokie metodai, instrumentai buvo naudojami magistro darbų tyrimuose.

Apžvelgiant atliktą tyrimą metaanalizės būdu, bei atliktas mokslininkų įžvalgas, galiu, kaip tyrėja, teigti, jog tyrimai atlikti įvairiais metodologiniais aspektais lemia aiškesnį suvokimą apie IKT svarbą ir keliamus iššūkius švietime. Mokslininkų atliktos literatūros paieškos atskleidė tas pačias naudas ir problemas, kurias pastebėjau atlikdama magistrinių darbų išvadų metaanalizę. Naudinga sužinoti, jog itin didelė dalis pedagogų turi pakankamai gebėjimų, įgūdžių ir žinių taikyti IKT savo pamokose, bei tinkamai įgiję IKT kompetenciją, tačiau tuo pačiu pamatyti, jog yra dalis mokytojų,

kurie neturi šios kompetencijos ir ją reikia tobulinti. Tam įtakos turi, ne tik pedagogo gebėjimas plėsti savo žinias, bet ir įstaigos vidiniai ištekliai.

IŠVADOS

1. *Apibūdinant informacinių komunikacinių technologijų ir švietimo sąsajas* pastebėta, jog didžiausia kaita prasidėjo Lietuvai atkūrus Nepriklausomybę. Strateginių dokumentų analizė atskleidė švietimo kaitos būtinumą, bei naudingumą, nes besivystanti ekonomikos sistema bei augantys visuomenės poreikiai, daro įtaką švietime, bei IKT integravimui į švietimo sistemą. Sparčiai plečiantis mokyklų tinklams, bei kuriantis įvairioms organizacijoms aukštasis mokslas taip pat integravo IKT į ugdymo(si) procesą. Pedagogų kompetencija yra vienas pagrindinių komponentų švietimo ir IKT srityje.
2. *Išanalizavus informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje įvairovę* pastebėta, jog švietimas ir IKT apima ne tik švietimo, bet ir kitas gyvenimo sritis, kas leidžia daryti prielaidą, jog šios dvi grupės tarpusavy glaudžiai sąveikauja. IKT integracija neatstumia specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių ugdymo, spartus IKT diegimas į bendrąsias programas leidžia pamatyti, jog švietime svarbią vietą užima ne tik mokinių sudominimas pamokos turiniui, užduočių diferencijavimui, bet ir skatinamas skaitmeninis raštingumas, problemų sprendimo būdai ir galimos žalos. Daugiausia dėmesio skiriama gebėjimams lavinti. Dirbtinio intelekto panaudojimo galimybės švietime aktuali ir daug klausimų kelianti sritis švietimo sistemoje.
3. *Struktūrizavus magistriniuose darbuose atliktų tyrimų įvairovę* pastebėta, jog daugiausia temų buvo nagrinėtos pradinio ugdymo kontekste. Pradiniame ugdyme vienos daugiausiai nagrinėtų temų ir potemių buvo apie informacinių komunikacinių technologijų panaudojimą pamokose, kūrybiškumo ugdymą, pritaikymo galimybes, kompetencijas, pritaikomumą pamokose naudojant IKT priemones. Kiek mažiau tyrinėtos temos buvo susijusios su ikimokykliniu, priešmokykliniu ugdymu. Pastaroji tema turėjo tik vieną magistrinį darbą. Pagrindinės temos, kurios svarbios nagrinėti buvo 2014m., 2018m. 2020m. ir 2022 – 2023m. (IKT taikymas – 25). 2015m. aktualiausios temos buvo susijusios su IKT panaudojimu ir naudojimu (6). *Nebuvo nė vieno magistrinio darbo atlikto dirbtinio intelekto tema*, todėl ši sritis lieka *neištirta* ir kelianti daug klausimų: kokios DI naudos ir galimos žalos gali įtakoti ugdymo(si) procesą, pedagogo darbą.
4. *Išnagrinėjus magistriniuose darbuose atliktų tyrimų metodologinius aspektus* išryškėjo, jog daugiausia, net 43 iš 70 magistrinių darbų buvo atlikti kiekybine tyrimo analize –16 darbų kokybiniu tyrimu ir 10 magistrinių darbų tyrimų buvo atlikta mišriuoju būdu. Daugiausia kiekybine turinio analize buvo atlikta magistro darbų MRU (23), kiek mažiau KTU (9), likę universitetai neperžengė skaičiaus 5 ribos pagal tyrimų rūšis. Taip pat kokybine analize pirmavo MRU ir KTU universitetai ir tik po keletą magistro darbų buvo atlikta mišriuoju būdu

šiuose universitetuose. Tai parodo, jog šių universitetų studentai didesnę dėmesį teikė giluminiams tyrimams aiškinantis priežastis, galimybes ir kt. taikant IKT ugdyme. Daugiausia tyrimo instrumentų buvo apklausa (43) bei interviu metodas (16 – 1 struktūrizuotas, 5 pusiau struktūrizuotas). Per visus magistro darbus išsiskyrė vienas tyrimas, kuris buvo atliktas trianguliacijos metodu.

5. *Susistemintus atliktų magistrinių darbų pagrindines išvadas išryškėjo:*

5.1. IKT nauda:

- 5.1.1. Motyvacijos mokymui(si) didėjimas;
- 5.1.2. Susidomėjimas pamokos turiniu, gaunama informacija;
- 5.1.3. Geresni mokymo(si) rezultatai;
- 5.1.4. Pamokų medžiaga vaizdinga, spalvinga, įtraukianti;
- 5.1.5. Motyvuoti, žingeidūs pedagogai;
- 5.1.6. Lengvesnis pasiruošimas pamokoms;
- 5.1.7. Prieinamumas bendravimui ir bendradarbiavimui.

5.2. IKT trūkumai:

- 5.2.1. Išmaniųjų įrenginių trūkumas;
- 5.2.2. Kompetencijos stoka;
- 5.2.3. Mokymų trūkumas;
- 5.2.4. Laiko stoka žinių tobulinimui;
- 5.2.5. Neribojamas laikas prie išmaniųjų įrenginių (šeimose).

REKOMENDACIJOS

1. Švietimo specialistams, įstaigų vadovams:

- Organizuoti daugiau prieinamų mokymų (vidinių ir išorinių) pedagogams apie informacinių komunikacinių technologijų panaudojimą pamokose, daugiau įvairių mokomųjų programėlių mokymų ne tik pradiniam ugdyme, bet ir ikimokykliniame bei priešmokykliniame ugdyme. Skatinti pedagogus dalyvauti IKT mokymuose, skiriant *papildomas* savišvietos dienas.
- Organizuoti, jog mokytojams būtų prieinamos nemokamos programėlių versijos.
- Organizuoti mokymus, įdiegti dirbtinio intelekto programas į darbinę veiklą, tam kad mokytojo laikas būtų efektyviau išnaudojamas. Tai būtų pagalba pedagogams skirti daugiau laiko individualiems mokinio poreikiams.

2. Pedagogams:

- Dalintis gerą patirtimi su kitais pedagogais dėl IKT panaudojimo, integravimo į ugdymo(si) procesą, skatinti, bei motyvuoti kitus pedagogus naudoti IKT priemones.

3. Aukštųjų mokyklų dėstytojams:

- praplėsti magistrinių darbų temas į jas įtraukiant ikimokyklinį, priešmokyklinį ugdymą bei temas susijusias su dirbtiniu intelektu.

4. Aukštųjų mokyklų studentams:

- Skirti didesnę dėmesį į metodines baigiamųjų darbų rašymo rekomendacijas.

5. Tėvams, globėjams:

- Atsižvelgti į rekomendacijas skirtas dėl vaikų praleidimo prie ekranų laiko.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abbadia, J. (2023). *Kas yra trianguliacija moksliniuose tyrimuose: kas yra triuškinimas?* Prieiga per internetą: <https://mindthegraph.com/blog/lt/kas-yra-trianguliacija-moksliniuose-tyrimuose>
2. *About Education*. (2023). Unesco. Prieiga per internetą: [About education | UNESCO](#)
3. Alta21. (2021m. gruodžio 1d.). *Nuo nuotolinio iki hibridinio mokymosi*. Konferencijos ir pranešimų medžiaga. ISSN 2335-2140. Prieiga per internetą: [ALTA 2021 Proceedings.pdf \(ndma.lt\)](#)
4. Aukštasis mokslas. (n. d.) Visuotinė lietuvių enciklopedija. Gauta 2024 m. gegužės 10 d., Prieiga per internetą: [aukštasis mokslas - Visuotinė lietuvių enciklopedija \(vle.lt\)](#)
5. Balovičius, A., Lozdienė, A., Žandaris A. (2021). *Skaitmeninė kompetencija*. Prieiga per internetą: [SKAITMENINĖ KOMPETENCIJA-2021-11-03.pdf \(emokykla.lt\)](#)
6. Brazdeikis, V. ir Jucevičienė, P. (2003). Pedagoگو IKT kompetencijos dinamiškos struktūros pagrindimas. *Socialiniai mokslai*. Nr. 2 (39). Prieiga per internetą: [content \(lituanistika.lt\)](#)
7. Brazdeikis, V. (2009). Švietimas žinių visuomenėje: informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis papildytų edukacinių aplinkų kaita. *Informacijos mokslai*. 57-63. ISSN 1392-0561 Prieiga per internetą: <https://www.zurnalai.vu.lt/IM/article/view/3305/2378>
8. Brazinskaitė, A. Kėvišas, M.T. (2021). Ekspertinės švietimo institucijos Lietuvoje: Vyriausybės strateginės analizės centro (STRATA) indėlis formuojant nacionalinę švietimo politiką. *Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Informacijos ir komunikacijos mokslų departamentas*. Nr. 20. ISSN 2669 – 2899.8 doi: <https://doi.org/10.51740/RT.1.20.1>.
9. *Bendrujų programų įvadas*. (2023). Švietimo portalas. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/bendrosios-programos/programu-ivadas/visos-bendrosios-programos>
10. Bilevičienė, T. ir Jonušauskas, S. (2011). *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose. Vadovėlis*. Mykolo Romerio universitetas. Vilnius. ISBN 978-9955-19-242-8. Prieiga per internetą: [content \(mruni.eu\)](#)
11. Dagienė, V. ir Kaparavičiūtė, D. (2007). Pradinio ir specialiojo ugdymo Lietuvoje analizė informacinio technologijų naudojimo požiūriu. *Informacijos mokslai*. 41:98-114. ISSN 1392–0561. Prieiga per internetą: [\(PDF\) Pradinio ir specialiojo ugdymo Lietuvoje analizė informacinių technologijų naudojimo požiūriu \(researchgate.net\)](#)
12. Dagienė, V., Kurilovas E., (2008). Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimas švietime patirties Lietuvoje ir užsienyje šalyse lyginamoji analizė. *Matematikos ir*

- informatikos institutas, Informatikos metodologijos skyrius*. 112-114. Prieiga per internetą: [J.04~2009~1367169354475.pdf \(lituanistikadb.lt\)](https://www.lituanistikadb.lt/J.04~2009~1367169354475.pdf)
13. Deeks, J.J., Higgins, J. PT., Altman, D.G. (2023). *Analysing data and undertaking meta-analyses. On behalf of the Cochrane Statistical Methods Group. Chapter 10*. Prieiga per internetą: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-10>
 14. Dirbtinis intelektas. Europos Sąjungos Taryba ir Europos Vadovų Taryba. Prieiga per internetą: [Dirbtinis intelektas - Consilium \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/Dirbtinis-intelektas)
 15. *Dirbtinio intelekto ekspertas M. Lukauskas: ši sparčiai besivystanti sritis ateityje mus stebins*. (2024). Kauno technologijos universitetas. Prieiga per internetą: <https://www.bernardinai.lt/dirbtinio-intelekto-ekspertas-m-lukauskas-si-sparciai-besivystanti-sritis-ateityje-mus-stebins/>
 16. Dudzinskienė, R., Kalesnikienė, D., Paurienė L., ir Žilinskienė, I. (2010). *Inovatyvių mokymo(si) metodų ir IKT taikymas. II knyga*. Metodinė priemonė pradinį klasių mokytojams ir specialiesiems pedagogams. Vilnius: Ugdymo plėtotės centras. Prieiga per internetą: [Inovatyvi%C5%B3%20mokymosi%20metod%C5%B3%20ir%20IKC%20taikymas%20%20knyga.pdf \(Inamai.lt\)](https://www.inamai.lt/Inovatyvi%C5%B3%20mokymosi%20metod%C5%B3%20ir%20IKC%20taikymas%20%20knyga.pdf)
 17. *Education 2030*. (2016). Incheon Declaration. Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. Unesco. Prieiga per internetą: [Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all - UNESCO Digital Library](https://www.unesco.org/en/education/2030-declaration)
 18. Europos komisija. (2023). *Bendroji švietimo sistemos struktūra ir švietimo valdymas. Švietimo sistema ir jos struktūra*. Prieiga per internetą: [Švietimo sistema ir jos struktūra \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/Švietimo-sistema-ir-jos-struktūra)
 19. Europos maisto saugos tarnyba – Efsa. (2023). *Metaanalizė*. Prieiga per internetą: [metaanalizė | EFSA \(europa.eu\)](https://www.efsa.europa.eu/metaanalize)
 20. European commission (2020). *White paper On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust*. Brussels. 19.2.2020 COM(2020) 65 final. Prieiga per internetą: [commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020 en.pdf \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020-en.pdf)
 21. Europos Parlamentas (2023). *Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas?* Prieiga per internetą: [Kas yra dirbtinis intelektas ir kaip jis naudojamas? | Naujienos | Europos Parlamentas \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/Kas-yra-dirbtinis-intelektas-ir-kaip-jis-naudojamas?)

22. Europos komisija (2023). *Švietimo finansavimas*. Prieiga per internetą: [Švietimo finansavimas \(europa.eu\)](#)
23. Europos Parlamentas. (2023). *Dirbtinis intelektas: grėsmės ir galimybės*. Prieiga per internetą: [Dirbtinis intelektas: grėsmės ir galimybės | Naujienos | Europos Parlamentas \(europa.eu\)](#)
24. Europos Parlamentas. (2023). ES dirbtinio intelekto aktas: kaip jis jus apsaugos. Prieiga per internetą. [ES dirbtinio intelekto aktas: kaip jis jus apsaugos | Naujienos | Europos Parlamentas \(europa.eu\)](#)
25. Europos Taryba. (2023m. gruodžio 9d.) *Dirbtinio intelekto aktas: taryba ir Parlamentas susitarė dėl pirmųjų pasaulyje DI skirtų taisyklių*. Prieiga per internetą: [Dirbtinio intelekto aktas: Taryba ir Parlamentas susitarė dėl pirmųjų pasaulyje DI skirtų taisyklių - Consilium \(europa.eu\)](#)
26. Europos komisija. (2021). *Kaip švietime galima įdiegti dirbtinį intelektą?* Prieiga per internetą: [Kaip švietime galima įdiegti dirbtinį intelektą? | ESEP \(europa.eu\)](#)
27. European Commission. (2022). *Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training*. ISBN 978-92-76-55108-9. Prieiga per internetą: [Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#)
28. Fong J. (2018). How artificial intelligence is disrupting education. Prieiga per internetą: [How artificial intelligence is disrupting education | e27](#)
29. Gaižauskaitė, I. ir Mikėnė, S. (2014). *Socialinių tyrimų metodai: apklausa*. Vadovėlis. Vilnius. ISBN 978-9955-19-641-9. Prieiga per internetą: [content \(mruni.eu\)](#)
30. Gaižauskaitė, I., Valavičienė, N. (2016). *Socialinių tyrimų metodai: kokybinis interviu*. Vadovėlis. Vilnius. ISBN 978-9955-30-205-6. Prieiga per internetą: [content \(mruni.eu\)](#)
31. Galkienė, A. ir Monkevičienė, O. (2023). Sėkmingas įtraukusis ugdymas. Tvaraus ugdymo proceso modeliavimas. *Mokslo studija*. Vytauto Didžiojo universitetas. ISBN 978-609-467-569-0. <https://doi.org/10.7220/9786094675706->
32. Geležienė, R., Melienė R., Vaitkevičienė, A. Ir Poškienė I. (2013). Mokinių informacinių komunikacinių technologijų naudojimo įpročiai mokytojų požiūriu. *Specialusis ugdymas Nr. 2 (29), 194–204*. ISSN 1392-5369. Prieiga per internetą: [6096606.pdf](#)
33. Gibler V. (2022). *Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas specialiajame pradiniam ugdyme*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](#)

34. Grigalė, G. (2021). *Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo mokytojus motyvuojantys veiksniai, plėtoti skaitmeninio raštingumo kompetenciją*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](http://content.elaba.lt)
35. Gulbinas, R. (2014). Socialinio pedagogo informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis praturtintos edukacinės aplinkos pedagoginis pagrindimas. (Daktaro disertacija). *Socialiniai mokslai, edukologija (07 S)*. Lietuvos edukologijos universitetas. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](http://content.elaba.lt)
36. Holmes, W. Bialik, M. Fadel, Ch. (2023). Artificial intelligence in education. *Data Ethics: Building Trust*. Prieiga per internetą: [Artificial intelligence in education \(globethics.net\)](http://Artificialintelligenceineducation.globethics.net)
37. *Artificial Intelligence (AI) Solutions*. (n. d.). IBM. Prieiga per internetą: <https://www.ibm.com/artificial-intelligence>
38. *Informatikos fakultetas*. (2024). Kauno technologijų universitetas. Prieiga per internetą: [Informatikos fakultetas - Stojantiesiems | KTU](http://Informatikosfakultetas-Stojantiesiems|KTU)
39. Ingram, O. (2023). *Meta-Analysis – Guide with Definition, Steps & Examples*. Prieiga per internetą: [Meta-Analysis - Guide with Definition, Steps & Examples \(researchprospect.com\)](http://Meta-Analysis-GuidewithDefinition,Steps&Examples.researchprospect.com)
40. *Įsakymas „Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014–2016 metų veiksmų plano patvirtinimo“ 2014 m. Gegužės 15 d. Nr. v-436, Vilnius*. Prieiga per internetą: [V-436 Dėl Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į bendrąjį ugdymą ir profesinį mokymą 2014... \(lrs.lt\)](http://V-436DėlInformaciniųirkomunikaciniųtechnologijųdiegimoįbendrąjįugdymąirprofesinįmokymą2014... (lrs.lt))
41. Yusuf, M.O. (2005). Information and communication education: Analyzing the Nigerian national policy for information technology. In: *International Education Journal*. Vol. 6. No. (3). Pp: 316 – 321. Prieiga per internetą: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ854985.pdf>
42. Yusuff, H. (2023). Systematic review and meta – analysis. Department of Respiratory Sciences. University of Leicester.: *Journal of Global Medicine 2023, 3*. doi: [10.51496/jogm.v3.S1.133](https://doi.org/10.51496/jogm.v3.S1.133)
43. JTC Mokslo ir politikos ataskaita. (2020). *Europos skaitmeninių kompetencijų sistema „DigCompEdu“*. Prieiga per internetą: [DigCompEdu-LT.pdf \(smm.lt\)](http://DigCompEdu-LT.pdf (smm.lt))
44. Jucevičienė, P. ir Petkūnas, V. (2003). IKT diegimo įtakos pedagoginės sistemos kaitai charakteristikos. *Socialiniai mokslai*. Nr.2 (39). SSN 1392 – 0758. 42-43. Prieiga per internetą: [content \(lituanistika.lt\)](http://content.lituanistika.lt)
45. *Kas yra Rizika? Žodžio Rizika reikšmė*. (n.d.). Lietuviuzodynas.lt. Gauta 2024 m. gegužė 10 d., <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai/Rizika>
46. Kavaliauskė, M. (2022). *Pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymas taikant nuotolinio mokymosi technologijas*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](http://content.elaba.lt)

61. *Lietuvių žodynas*. (2009). Kas yra rizika? Prieiga per internetą: [Kas yra Rizika ? Žodžio Rizika reikšmė \(lietuviuzodynas.lt\)](#)
62. McKinney L. (2023). *Medis ir grafikas*. Prieiga per internetą: [Medis ir grafikas - Kitas - 2023 \(fondoperlaterra.org\)](#)
63. Microsoft. (2024). *Kas yra kibernetinė ataka?* Prieiga per internetą: [Kas yra kibernetinė ataka? | „Microsoft“ sauga](#)
64. Microsoft, Copilot. (2024). ChatGPT (žiūrėta 2024m. balandžio 26d.). [„Copilot“ \(bing.com\)](#)
65. Microsoft, Copilot. (2024). ChatGPT (žiūrėta 2024m. balandžio 26d.). [„Copilot“ \(bing.com\)](#)
66. Nacionalinė švietimo agentūra. (2020). *Išmaniosios technologijos ir informatinis mąstymas*. Lietuvos respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija. ISBN 978-609-8275-15-5 Vilnius . Prieiga per internetą: [Ankstyvasis ugdymas ir IKT.pdf \(lrv.lt\)](#)
67. Nacionalinė švietimo agentūra. (2021). *Kas kinta atnaujinamose technologijų programose? Gautų pasiūlymų apžvalga*. Prieiga per internetą: [1.-Kas-kinta-atnaujinamose-technologiju-programose.-Gautu-pasiulymu-apzvalga.pdf \(mokykla2030.lt\)](#)
68. Nacionalinė švietimo agentūra. (2021). *Kompetencijos atnaujinamose bendrosiose programose*. Prieiga per internetą: [Kompetencijos-BP_Ivadas.pdf \(mokykla2030.lt\)](#)
69. Neimantė, J. (2017). *Qr kodų panaudojimas pradinio ugdymo procese stiprinant mokinių mokymosi motyvaciją*. Prieiga per internetą: [content \(mruni.eu\)](#)
70. Oficialios statistikos portalas. (2022). Lietuvos švietimas ir kultūra . Švietimo finansai. Prieiga per internetą: [Švietimo finansai - Oficialiosios statistikos portalas](#)
71. Ogbomo, E.F. (2011). Issues and challenges in the use of Information Communication Technology (ICT's) in education. *Journal of Information and Knowledge Managment*, vol 2(1). 6-7. Prieiga per internetą: [Issues and challenges in the use of Information Communication Technology \(ICTs\) in education | Esoswo F R A N C I S C A Ogbomo - Academia.edu](#)
72. Pamplona, F. (2023). *Metaanalizės apibrėžties iššifravimas: Duomenų galios atskleidimas*. Prieiga per internetą: [Metaanalizės apibrėžties iššifravimas: Duomenų galios atskleidimas - Mind the Graph dienoraštis](#)
73. Panebažienė, A. (2017). *Informacinių komunikacinių technologijų taikymas įveikiant sunkumus dėl skaitymo sutrikimų*. Prieiga per internetą: [19959208.pdf](#).
74. *Pedagogų profesijos kompetencijų aprašas*. (2021). Prieiga per internetą: [Pedagogo-profesijos-kompetenciju-aprasas_III-lygmenys-atnaujintas.pdf \(smm.lt\)](#)
75. Petty, G. (2006). *Šiuolaikinis mokymas*. Praktinis vadovas. Vilnius: Tyto alba.

76. Pflaumer N., Knorr, N., Berkling, K. (2021). Appropriation of adaptive literacy games into the German elementary school classroom. *British Journal of Educational Technology*. Prieiga per internetą: [Appropriation of adaptive literacy games into the German elementary school classroom \(wiley.com\)](https://doi.org/10.1111/bjet.13149). <https://doi.org/10.1111/bjet.13149>.
77. Pinkauskaitė, G., (2014). *IKT taikymas technologijų pamokose: situacija ir ją sąlygojantys veiksniai*. Lietuvos edukologijos universitetas. Nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka.. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](https://elaba.lt/content)
78. Ponomariovienė, J. (2020). *Interaktyvių priemonių panaudojimo galimybės pasaulio pažinimo pamokose. Gamtamokslis ugdymas bendrojo ugdymo mokykloje*. ISSN 2335 – 8408. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.48127/gu/20.26.26>. [\(PDF\) THE POSSIBILITIES OF USING INTERACTIVE TOOLS IN SCIENCE LESSONS \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/354111111)
79. *Pradinio ugdymo pedagogika ir ikimokyklinis ugdymas*. (2024). VU Šiaulių akademija. Prieiga per internetą: [Pradinio ugdymo pedagogika ir ikimokyklinis ugdymas - VU Šiaulių akademija](https://www.vu.lt/lt/akademija/pradinio-ugdymo-pedagogika-ir-ikimokyklinis-ugdymas)
80. Raišienė, A.G ir Jonušauskas, S. (2013). Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka darbuotojų technostresui: situacijos Lietuvoje charakteristika. *Informacijos mokslai* 66:78 – 95. doi: [10.15388/Im.2013.0.2065](https://doi.org/10.15388/Im.2013.0.2065)
81. Rumšienė, R. R., Stūronaitė, J. ir Žiemytė J. (2019). *Informacinių technologijų panaudojimas ikimokyklinio ugdymo įstaigoje ugdant vaikų meninę kompetenciją*. Prieiga per internetą: [Informacinių technologijų panaudojimas ikimokyklinio ugdymo įstaigoje ugdant vaikų meninę kompetenciją - CORE Reader](https://www.core-reader.lt/informaciniu-technologiju-panaudojimas-ikimokyklinio-ugdymo-istaigoje-ugdant-vaiku-menine-kompetencija)
82. Rupšienė, L., Girdzijauskienė, R., Melnikova, J., Norvilienė, A., Batuchina, A., Pranckūnienė, E., Šakytė – Statnickė, G., Šmitienė, G., Baziukė, D. (2021). Dirbtinis intelektas. Klaipėdos universiteto ir mokyklų tobulinimo centro projektas: *Dirbtinis intelektas mokyklose: mokymosi analitikos plėtojimo scenarijai modernizuojant bendrąjį ugdymą Lietuvoje*. Projektą inicijuoja ES (projekto nr. S-DNR-20-4), pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT). Prieiga per internetą: [Dirbtinis intelektas – Dirbtinis intelektas ir mokymosi analitika mokykloje \(di-ma.lt\)](https://www.di-ma.lt/dirbtinis-intelektas-dirbtinis-intelektas-ir-mokymosi-analitika-mokykloje)
83. Sakalauskaitė, G. (2023). *Mokyklos darbuotojų skaitmeninių kompetencijų tobulinimas naudojantis virtualiąja paramos sistema*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](https://elaba.lt/content)
84. Salomao A. (2023). *Sisteminės apžvalgos ir metaanalizės metodologija*. Prieiga per internetą: [Sisteminės apžvalgos ir metaanalizės metodologija \(mindthegraph.com\)](https://www.mindthegraph.com/publication/354111111)
85. *Saugus laikas prie ekrano. Kaip susitarti*. (2022). Vaikų liginė. Prieiga per internetą: [Saugus-laikas-prie-ekrano.pdf \(vaikuligone.lt\)](https://www.vaikuligone.lt/saugus-laikas-prie-ekrano.pdf)

86. Shuaibi, A.A. (2014) *The importance of education*. Community College of Qatar. Prieiga per internetą: [\(PDF\) The Importance of Education \(researchgate.net\)](#)
87. Stonytė, B. (2014). *Informacinių komunikacinių technologijų taikymas ugdant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių kalbinius gebėjimus*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](#)
88. Stückerberger, C. Ir Duggal, P. (2023). Serving Humanity with Values. *Data Ethics: Building Trust*. Geneva: Globethics, Globethics.net Global 18. (p. 621-653). doi:10.58863/20.500.12424/4273108. ISBN 978-2-88931-523-9. Prieiga per internetą: [Data ethics : building trust : how digital technologies can serve humanity \(globethics.net\)](#)
89. *Studijos 2024 Lietuvoje*. (2024). Mykolo Romerio universitetas. Prieiga per internetą: [Studijos 2024 Lietuvoje: Vilniuje, Kaune | MRUNI.eu](#)
90. *Studijos VDU*. (2024). Vytauto Didžiojo universitetas. Prieiga per internetą: [Studijos | VDU](#)
91. Šalnaitė, J. (2014). *Mokytojų pasirengimas taikyti informacinių ir komunikacinių technologijų priemones mokinių vertinimui ir įsivertinimui*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](#)
92. Šalnaitė, J. (2020). *Muzikos mokytojų skaitmeninio raštingumo kompetencijos visą gyvenimą trunkančio mokymosi kontekste*. Prieiga per internetą: [content \(elaba.lt\)](#)
93. Šukevičienė, D. (2017). *Edukacinių inovacijų raiška bendrojo ugdymo mokyklose, skirtose specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams*. Prieiga per internetą: [19968902.pdf](#)
94. Švietimo ir mokslo ministerija. (2010). *Inovatyvių mokymo (si) metodų ir IKT taikymas. Metodinė priemonė pradinė klasių mokytojams ir specialiesiems pedagogams*. I knyga. Ugdymo plėtotos centras, Vilnius. ISBN 978-609-95185-0-3. Prieiga per internetą: [\(7\) INOVATYVIŲ MOKYMO \(-SI\) METODŲ IR IKT TAIKYMAS | Rimantė Bernotaitė - Academia.edu](#)
95. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2011). *Vidurinio ugdymo bendroji programa: informacinės technologijos*. Prieiga per internetą: [pradinio ugdymo bendroji programa.indd \(lrv.lt\)](#)
96. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija ir Sveikatos apsaugos ministerija. (2011). *Dėl mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių, grupių nustatymo ir jų specialiųjų ugdymosi poreikių skirstymo į lygius tvarkos aprašo patvirtinimo. 2011 m. Liepos 13 d. Nr. V-1265/v-685/a1-31*. Vilnius. Prieiga per internetą: [V-1265/V-685/A1-317 Dėl Mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių, grupių nustatymo ir jų specialiųjų ugdymosi ... \(lrs.lt\)](#)
97. Švietimo problemos analizė. (2013). Švietimo kokybė. Nr. 10 (96) ISSN 1822-4156. Prieiga per internetą: [bs_Svietimo-kokybe-2013-11.pdf \(smm.lt\)](#)

98. Švietimo ir mokslo ministerija (2015). *Ikimokyklinio ugdymo metodinės rekomendacijos*. Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras. ISBN 978-609-460-122-4. Prieiga per internetą: [17_0.php \(ikimokyklinis.lt\)](#)
99. Švietimo naujienos. (2019). IKT Lietuvos švietime. Prieiga per internetą: [IKT Lietuvos švietime - Švietimo naujienos \(svietimonaujienos.lt\)](#)
100. Švietimo ir mokslo ministerija. (2021). *Pedagogo profesijos kompetencijų aprašas*. Projektas „Tęsk“ Nr. 09.2.1-ESFA-V-727-01. Šiuolaikinių didaktikų centras. Ekspertų grupė. Vilnius. Prieiga per internetą: [Pedagogo-profesijos-kompetenciju-aprasas III-lygmenys-atnaujintas.pdf \(smm.lt\)](#)
101. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2021). *Pagrindinio ugdymo programa. Informacinės technologijos*. Prieiga per internetą: [8_Informacines_technologijos.pdf \(ugdome.lt\)](#)
102. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2021). *Pradinio ugdymo bendroji programa (2021 I priedas)*. Prieiga per internetą: [Ugdymo programos | Švietimo, mokslo ir sporto ministerija \(lrvt.lt\)](#)
103. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2021). „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas“ ugdymo sritis: technologinis ugdymas dalykas: technologijos. Projektas Nr. 09.2.1-ESFA-V-726-03-0001. Prieiga per internetą: [Technologiju_BP projektas 2021-03-31.pdf \(emokykla.lt\)](#)
104. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2022). *Itraukties švietime plėtros gairės*. Prieiga per internetą: [Itraukties svietime pletros gaires final\(1\).pdf \(lrvt.lt\)](#)
105. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2022). *Priešmokyklinio ugdymo programa*. Prieiga per internetą: [Priešmokyklinio ugdymo programa | Švietimo, mokslo ir sporto ministerija \(lrvt.lt\)](#)
106. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. (2022). *Švietimo problemos analizė*. Kokios IKT integravimo į švietimą kryptys sumanumo link žengiančioje visuomenėje? 2014 rugpjūtis, Nr. 5 (110). ISSN 1822 – 4156. Prieiga per internetą: [IKT.pdf \(lrvt.lt\)](#)
107. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija (2023). *Švietimo reforma 1990 – 2002*. Prieiga per internetą: [Švietimo reforma \(1990–2002 m.\) - Švietimo, mokslo ir sporto ministerija \(lrvt.lt\)](#)
108. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija (2023). *Mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių ugdymas*. Prieiga per internetą: [Mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių ugdymas - Švietimo, mokslo ir sporto ministerija \(lrvt.lt\)](#)
109. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija (2023). *Švietimas Lietuvoje 1918 – 1940*. Prieiga per internetą: [Švietimas Lietuvoje 1918–1940 m. - Švietimo, mokslo ir sporto ministerija \(lrvt.lt\)](#)

110. Tarmagadzė, A. Petrauskienė, R. (2008). Nuotolinių studijų kokybė technologijų kaitos sąlygomis. *Aukštojo mokslo kokybė (5)*. Kauno technologijų universitetas. Prieiga per internetą: [EJ870184.pdf \(ed.gov\)](#)
111. Tidikis, R. (2003). *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*. Lietuvos teisės universitetas Vilnius. ISBN 9955-563-26-5. Prieiga per internetą: [content \(mruni.eu\)](#)
112. Toki, E. Pange, J., (2014). ICT use in early childhood education: storytelling. *Technological Educational Institute (TEI) of Epirus (Ioannina, Greece), University of Ioannina (Ioannina, Greece)*. ISSN 1392-3137. TILTAI, 2014, 1. Prieiga per internetą: [\(PDF\) ICT USE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: STORYTELLING \(researchgate.net\)](#)
113. Unesco, Lietuvos Nacionalinė komisija (2012-2023). *Mokymasis visą gyvenimą*. Prieiga per internetą: [Lietuvos nacionalinė UNESCO komisija | Mokymasis visą gyvenimą](#).
114. Unesco. (2023). *Information and communication technology (ICT) in education*. Prieiga per internetą: [Information and communication technology \(ICT\) in education | Unesco IIEP Learning Portal](#)
115. Unesco. (2023). *Global Education Monitoring Report*. Technology in education – A tool on whose terms? Paris. ISBN: 978-92-3-100609-8. Prieiga per internetą: [Global education monitoring report\). Technology in education: a tool on whose terms? - UNESCO Digital Library](#).
116. Urbanskytė, E. (2017). *Informacinių ir komunikacinių technologijų taikymas ikimokyklinio ugdymo įstaigoje ugdant 3-6 m. vaikus*. Prieiga per internetą: [content \(vdu.lt\)](#)
117. Vaivadienė, E. (2020). *IKT taikymas technologijų pamokose*. Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: [IKT-taikymas technologijų pamokose \(1\).pdf](#)
118. Vaivadienė, E. (2021). *IKT įrankiai mokinių pasiekimų vertinimui*. Nacionalinė švietimo agentūra. Prieiga per internetą: [IKT ĮRANKIAI MOKINIŲ PASIEKIMŲ VERTINIMUI.pdf](#)
119. Verma, A., Velma, K. ir Doharey, R. K. (2023). Education: meaning, definition & types. Chapter – 1. Department of Extension Education. Prieiga per internetą: [\(PDF\) Education : Meaning, definition & Types \(researchgate.net\)](#)
120. Zabolevičienė, N. (2022). *Išmaniųjų technologijų nauda ir žala vaikams*. Švietimo naujienos. Prieiga per internetą: [Išmaniųjų technologijų nauda ir žala vaikams – Švietimo naujienos \(svietimonaujienos.lt\)](#)
121. *Z ir alfa kartos vaikai*. (2019). Prieiga per internetą: [Z-ir-alfa-kartos-vaikai.pdf \(vu.lt\)](#)
122. Žydzūnaitė, V. Ir Sabaliauskas S. (2017). *Kokybiniai tyrimai. Principai ir metodai*. Vadovėlis. Socialinių mokslų studijų programų studentams. Vilnius. Vaga. ISBN 978-5-415—02457-5. Prieiga per internetą: [\(7\) KOKYBINIAI TYRIMAI: PRINCIPAI IR](#)

SANTRAUKA

Tema: Informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje tyrimų raida: magistro darbų metaanalizė. Darbo vadovė: doc. dr. Jolita Dudaitė. Nuo Nepriklausomybės atkūrimo Lietuvos švietimas tapo viena svarbiausių šalies varomųjų jėgų. Spartūs pokyčiai lėmė, jog XXI amžius laikomas „išmaniuoju“ amžiumi. Tiek ikimokyklinis, tiek pradinis, vidurinis, pagrindinis ir aukštasis mokslas integruoja IKT į mokymo(si) procesą. Tam, kad suprasti kaip veikia informacinės komunikacinės technologijos ir kaip jas tikslingai panaudoti „išmaniajai“ kartai reikia gebėti jas įvaldyti, bei valdyti. Tam turi būti tinkamai pasiruošę ir inovatyvūs pedagogai (Labutė ir Žemaitaitytė, 2015).

Pedagogų kompetencija yra vienas svarbiausių atskaitos taškų, nuo ko prasideda sėkmingas mokymasis. Remiantis pedagogų profesijos kompetencijų aprašu (2021) pedagogo profesija įpareigoja nuolatos tobulinti savo kompetencijas profesinėje veikloje.

Prakash (2011) nurodo, kad informacija ir komunikacija tolygiai bendradarbiauja mokymo(si) procese kai pasitelkiamos įvairios technologijos. Panebažienė (2017) teigė, jog IKT yra viena iš informacijos perdavimo priemonių. Tai leidžia skleisti, perduoti informaciją ir vizualizuoti pamokas. Taip pat įvairios mokomosios pamokos padeda individualizuoti mokymąsi „praturtina ugdymo turinį, žadina vaikų kūrybą, vaizduotę, skatina saviugdą“.

Sparti inovacijų kaita priverčia ne tik pedagogus efektyviai dirbti, bet ir mokinio gaunamas žinių kiekis, bei įgūdžiai kinta. Šis srautas įgalina ir mokinį mokytis inovatyviai, didina motyvaciją. IKT sritis neaplenkė ir specialiųjų ugdymo(si) poreikių turinčius vaikus. Motyvacija pasak Gibler (2022) yra svarbus mokymosi komponentas, nes turint motyvaciją pasiekiami geresni mokymosi rezultatai – mokinio pasitenkinimo savimi ir savo gebėjimais lygis kyla.

Sparčiai švietimo kaitai, be abejonės reikalingi ir finansiniai ištekliai. Atliktų tyrimu metu pastebėta, jog Lietuva finansų atžvilgiu nelieka užmiršta, tačiau finansinis pasiskirstymas yra netolygus. Didelių finansinių resursų reikalauja ir dirbtinio intelekto diegimas į švietimą. DI inovacijos kelia daug diskusijų švietimo sistemoje.

Šių dienų kontekste pedagogai turi būti išmanantys ugdymo procesą, gebantys prisitaikyti prie įvairiausių situacijų, mokėti valdyti ugdymo(si) procesą ir suvokiantys, jog visas švietimas yra nuolatos atsinaujinantis. Europos skaitmeninių kompetencijų sistema „DigCompEdu“ (2020) nurodo, jog tam, kad mokiniai gebėtų būt skaitmeniniu požiūriu raštingi, patys pedagogai, mokiniai, turi gebėti valdyti skaitmeninį turinį, žinoti problemų sprendimo būdus.

Magistro darbe remiantis skirtingais mokslininkais, atliktais tyrimais ir įvairiais reglamentuojančiais dokumentais, IKT ugdymo procese yra ne tik būtinybė, bet ir siekiamybė. Atlikus literatūros analizę matyti, jog švietimas ir IKT glaudžiai tarpusavyje sąveikauja.

Magistrinio darbo tyrimo aspektas yra magistro darbų tyrimų **metaanalizė**. Šis metodas itin retai taikomas studentų baigiamuosiuose darbuose nors gyvuoja jau daugiau nei šimtmetį.

Peržvelgus mokslinius tyrimus matyti, kad socialinių mokslų srityje metaanalizės metodas taip pat nėra dažnai taikomas. Ieškant mokslinės literatūros magistrinio darbo tema (IKT taikymo švietimo srityje tyrimų analizė) nerasta nei vieno tokio tyrimo nei mokslinėse duomenų bazėse, nei magistro baigiamuosiuose darbuose. Tačiau pati tema yra svarbi nagrinėti, nes tai leis atskleisti, kokie buvo tyrimai atlikti ir kokie aspektai vyrauja atliktuose tyrimuose ir kokios sritys yra labiausiai tiriamos, bei kurios yra mažiausiai tirtos arba netirtos iš viso. **Tyrimo objektas:** Magistrinių tyrimų informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srities tematikoje raida. **Tyrimo tikslas:** Išanalizuoti magistrinių darbų informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje tyrimų metodologijos dinamiką. **Tyrimo uždaviniai:** 1. Apibūdinti informacinių komunikacinių technologijų ir švietimo sąsajas; 2. Išanalizuoti informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje įvairovę; 3. Struktūrizuoti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų temų įvairovę; 4. Išnagrinėti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų metodologinius aspektus; 5. Susisteminti magistriniuose darbuose atliktų tyrimų pagrindines išvadas.

Novacijos XXI a. sparčiai žengia pirmyn. Turime įvairiausių priemonių, technologijų, kurios palengvina kasdienybę. Švietime tai po gi gausu naujovių. Tačiau nuo ko viskas prasidėjo, kiek moksliskai yra šios naujovės ir jų kelias išnagrinėtas? **Todėl keliamo klausimus:** Kokiais būdais magistro darbuose dažniausiai analizuojamas informacinių komunikacinių technologijų taikymas švietime, kokie aspektai paliečiami, kokia metodologija paprastai naudojama, ar tai keičiasi per laiką? **Darbe naudoti metodai:** 1. Mokslinių straipsnių ir literatūros analizė skirta atskleisti informacinių komunikacinių technologijų švietimo raidoje įvairovę; 2. Metaanalizės metodas skirtas išnagrinėti magistrinių darbų išvadas, kurios padės atskleisti atliktų tyrimų tendencijas.

Metaanalizės būdu atliktas tyrimas parodė, jog didžioji atliktų magistro darbų buvo atlikta Mykolo Romerio ir Kauno technologijų universitetuose. Pagal tyrimų rūšis, metodus ir instrumentus tyrimas atskleidė, jog daugiausia buvo kiekybine tyrimo (anketine apklausa) ir kokybine (interview metodu) tyrimo analize. Vyraujančios temos ir potėmės buvo: kompetencijos, ypatumai, gebėjimai, nauda. Tyrimo metu atsiskleidė IKT nauda kaip motyvacijos didėjimas taikant ir naudojant IKT, pedagogų kompetencija. Kaip trūkumai pasireiškė finansinių išteklių klausimai, mokymų trūkumas.

Reikšminiai žodžiai: informacinės komunikacinės technologijos, raida, tyrimai, pedagogai, kompetencijos.

SUMMARY

Topic: Evolution of Research on the Application of Information and Communication Technologies in Education: Meta-Analysis of Master's Theses. Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Jolita Dudaitė. Since the restoration of Independence, education in Lithuania has become one of the country's driving forces. Rapid changes have made the 21st century the "smart" age. The information and communication technologies (ICT) are integrated into the teaching and learning process of preschool, primary, secondary, higher, and university level education. To understand how ICT work and how to effectively use them for the "smart" generation, one must be able to master and manage them. This requires properly prepared and innovative educators (Labutė and Žemaitaitytė, 2015).

Pedagogical competence is one of the most important starting points for successful learning. Based on the description of pedagogical professional competences (2021), the teaching profession requires continuous improvement of one's competences in professional activities.

Prakash (2011) indicates that information and communication collaborate evenly in the teaching and learning process when various technologies are employed. Panebažienė (2017) stated that ICT is one of the means of transmitting information. It allows for the dissemination, transmission of information, and visualization of lessons. Additionally, various educational lessons help to individualize learning, enrich educational content, stimulate children's creativity, imagination, and promote autonomy in learning.

Rapid innovation not only forces educators to work effectively but also changes the amount of knowledge and skills acquired by students. This enables students to learn innovatively, increases their motivation. The use of ICT also encompasses children with special educational needs. Motivation, according to Gibler (2022), is a crucial component for learning, as motivation leads to better learning outcomes - the level of satisfaction with oneself and one's abilities increases.

In the context of rapid changes in education, financial resources are undoubtedly necessary. Research findings indicate that Lithuania is not forgotten in terms of finances, but the financial distribution is uneven. The implementation of artificial intelligence in education also requires significant financial resources. AI innovations spark many discussions in the education system.

In today's context, educators must be knowledgeable about the educational process, able to adapt to various situations, manage the teaching and learning process, and understand that education is constantly evolving. The European Digital Competence Framework for Educators "DigCompEdu" (2020) states that in order for students to be digitally literate, educators themselves, while teaching students, must be able to manage digital content and know a variety of problem-solving methods.

In the master's thesis, based on various researchers, conducted studies, and various regulatory documents, the application of ICT in the educational process is not only a necessity but also a goal. A literature analysis shows that education and ICT interact closely with each other.

The master's thesis focuses on a meta-analysis of master's theses' research. This method is rarely used in students' final works, although it has existed for over a century. Reviewing scientific studies revealed that it is also rarely used in the social sciences field. While searching for scientific literature on the topic of master's thesis (analysis of research on the application of ICT in education), similar studies were not found in either scientific databases or among master's theses. However, the topic itself is important to investigate because it will reveal what research has been done, what aspects dominate in the conducted studies, which areas are most researched, and which are least explored or not explored at all. **The subject of the research:** The development of thematic master's theses on the application of ICT in education. **Research aim:** To analyse the dynamics of the methodology of master's theses on the application of ICT in education. **Research objectives:** 1. To describe the connections between ICT and education; 2. To analyse the variety of the applications of ICT in education; 3. To structure the diversity of research topics in master's theses; 4. To examine methodological aspects of research conducted in master's theses; 5. To systematize the main conclusions of research conducted in master's theses.

Innovations in the 21st century are rapidly advancing. We have various tools and technologies that facilitate the everyday life. Education is full of innovations as well. But where did it all start, how scientifically are these innovations and their paths analysed? **Therefore, we raise these questions:** In what ways is the application of information and communication technologies in education most commonly analyzed in master's theses? What aspects are touched upon? What methodology is usually used? Does this change over time? **Methods used in the work:** 1. Aimed at revealing the concept of ICT and the variety of its uses in education; 2. Meta-analysis method aimed at examining the conclusions of master's theses, which will help to reveal trends in research.

The study conducted through meta-analysis showed that the majority of master's theses were conducted at Mykolas Romeris University and Kaunas University of Technology. Regarding the types of research, methods, and instruments, the study revealed that the most common types were quantitative research (survey) and qualitative research (interview method). Dominant themes and sub-themes were competences, peculiarities, abilities, benefits. The study revealed the such benefits of ICT as motivation for learning and using ICT, pedagogical competence. Shortcomings appeared in the issues of financial resources and lack of professional development

Keywords: information and communication technologies, development, research, educators, competences.

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2023 – 05 – 10
Vilnius

Aš, Mykolo Romerio universiteto (toliau – Universitetas), Žmogaus ir visuomenės studijų fakulteto Edukologijos ir socialinio darbo instituto studentas(-ė) *Violeta Janutienė* patvirtinu, kad šis magistro baigiamasis darbas

„Informacinių komunikacinių technologijų taikymo švietimo srityje tyrimų raida: magistro darbų metaanalizė“:

1. Yra atliktas savarankiškai ir sąžiningai;
2. Nebuvo pristatytas ir gintas kitoje mokslo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje;
3. Yra parašytas remiantis akademinio rašymo principais ir susipažinus su rašto darbų metodiniais nurodymais.

Žinau, kad už sąžiningos konkurencijos principo pažeidimą – plagijavimą studentas gali būti šalinamas iš Universiteto kaip už šiukštų akademinės etikos pažeidimą.

(parašas)

Violeta Janutienė
(vardas, pavardė)

PRIEDAI

1 priedas

Magistro darbai iš eLaba duomenų bazės. MS Exel lentelės iškarpos

MD pavadinimas (ir nuoroda)	Universitetas	Metai	Pagrindinė tema	Potėmė 1	Potėmė 2	Metodologija	Metodai, instrumentai	Imtis	Esminės išvados
VAIKŲ DIENOS CENTRŲ DARBUOTOJŲ IKT KOMPETENCIJOS TOBULINIMO GALIMYBĖS	Kauno technologijų universitetas	2016	Kompetencijų tobulinimas	Vaikų dienos centro darbuotojai		Kokybinis tyrimas	Interviu	20 vaikų centro darbuotojų	Atlikta tyrimo rezultatų analizė parodė, kad vaikų dienos centrų darbuotojai tobulina tiesiogiai su darbu susijusias kompetencijas, tokias kaip darbo su vaikais, darbo su socialinės rizikos šeimomis, bendravimo bei bendradarbiavimo įgūdžiai. Darbuotojai ganėtinai aktyviai dalyvauja mokymuose tobulindami jau turimas žinias bei įgūdžius. Vaikų dienos centrų darbuotojai IKT kompetenciją naudoja kiekvieną dieną. Daugiausiai IKT kompetencijos reikia vykdant administravimo veiklas, tokias kaip dokumentų pildymas, veiklų viešinimas, projektų rašymas. Taip pat vaikų dienos centrų darbuotojai pasitelkia IKT kompetenciją organizuojant užimtumą vaikams. Vieni iš pagrindinių vaikų dienos centrų tikslų ir yra užimtumo organizavimas bei ugdomasis darbas. Analizės metu išryškėjo IKT kompetencijos indėlis į vaikų mokymą, pagalba ruošiant namų darbus bei kontrolė. Vaikų dienos centrai naudoja IKT savo kasdieninėse veiklose, tačiau kaip paaiškėjo, konsultuojančių specialistų nėra. Kilus nesusitarimams dėl IKT naudojimo yra klausiami bendradarbių, artimųjų ar tiesiog iškoma atsakymų interneto platformose. Vaikų dienos centrai nėra tinkamai aprūpinti technologijomis dėl ne didelio finansavimo. Tačiau visose centruose yra bent po vieną kompiuterį su internetu. Kai kurie vaikų dienos centrai gali pasidžiaugti turėdami projektorius ar išmaniuosius televizorius. Daugelis darbuotojų naudojami savo asmeniniai išmanieji telefonai darbe tiek informacinėms, tiek komunikacinėms reikmėms. Analizės metu išskirtos dvi pagrindinės problemos, tai vaikų dienos centruose IKT priemonių trūkumas bei darbuotojų IKT kompetencijos stoka.
Išimokyklinio amžiaus vaikų kūrybiškumo ugdymas taikant IKT	Mykolo Romerio universitetas	2017	Kūrybiškumas taikant IKT	Išimokyklinio amžiaus vaikai	Kūrybiškumo ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketa	Organizuojant tyrimą buvo išdalintos 220 anketų, iš jų 213 grįžo atgal tyrėjui. Anketų grįžtamumo procentinė kvota 96,82 proc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogai vaidina svarbų vaidmenį organizuojant ugdymo procesą nukreiptą į vaikų kūrybiškumo ugdymą, nes pedagogas savo pavyzdžiu įtakoja vaikus. 2. Vaikų kūrybiškumui ugdyti yra labai svarbi aplinka, kurioje jis auga, tobulėja, vystosi ir žaidžia. 3. Sėkmingą vaiko kūrybiškumo vystymąsi lemia kūrybinių veiklų ir metodų įvairovė, vaiko aktyvus dalyvavimas veiklose. Žaisdamas, tyrinėdamas, eksperimentuodamas, kurdamas, skaitėdamas, piešdamas, dainuodamas, mėgdžiojamas vaikas kuria naujas žinias ant savo jau turimos patirties ir ieško nauju būdu, kaip kūrybiškai išreikšti save. Lavina savo vaizduotę bei 4. Šiuolaikinių vaikų ugdymas yra neįsivaizduojamas be IKT priemonių taikymo bei naujosios mokyklos aplinkos, nes dabar IKT yra ugdymo sistemos dalis padedanti geriau ugdyti vaikus. Norint, kad būtų mokoma(s) dar sklandžiau ir efektyviau, šiandieninėje ugdymo įstaigoje mokymo(s) procesas yra neatsiejamas nuo IKT naudojimo. IKT papildė tradicinius ugdymo metodus 5. technologijas pedagogai daugiausiai naudoja taikant žaidimų bei pažintines veiklos metodus, nes per pažintinę veiklą praktinėse kūrybinėse veiklose vaikas įgyja naujos patirties, išreiškia save, įgyvendina naujas idėjas, domisi juo supančiu pasauliu, o žaisdamas vaikas įgyvendina savo siekius ir svajones ir taip neįvaržomai ugdo savo kūrybines galias
IKT TAIKYMO GALIMYBĖS ANGLŲ KALBOS PAMOKOSE SKATINANT MOKINIŲ MOKYMOSI MOTYVACIJĄ	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO	2023	IKT taikymo galimybes skatinant motyvaciją anglų kalboje	Anglų kalba	MOKINIAI (bendrojo lavinimo mokyklose)	Kokybinis tyrimas	Interviu	interviu dalyviai - Vilniaus miesto, anglų kalbos mokytojai, kurie taiko IKT ugdymo procese ne mažiau trejus metus I – IV gimnazijos klase.	<p>. IKT taikymas anglų kalbos pamokose ne tik pajavirina mokymosi procesą, bet ir skatina mokymosi motyvaciją.</p> <p>Dažniausiai anglų kalbos pamokos organizavimui naudojamos IKT priemonės su prisieiga prie interneto suteikiančios galimybę mokiniams gauti ir keistis informacija realiu laiku, o mokytojai suteikia galimybę rasti ir parinkti aktualią medžiagą pamokai. Mokymosi motyvacija traktuojama kaip vienas esminių veiksnių ir sėkmingos pamokos elementų mokantis užsienio kalbos. Mokymosi medžiagos aktualumas, realaus turinio užduočių skyrimas ir salimybė mokiniams rinktis mokymosi būdą yra vieni iš pagrindinių mokymosi motyvacijos skatinimo veiksnių taikant anglų kalbos pamokose IKT</p> <p>Empyrinių tyrimų nustatyta, kad taikant IKT anglų kalbos pamokose siekiant motyvuoti mokinius yra svarbu kurti pozityvią mokymosi aplinką kuriant ir palaikant darnius mokytojo-mokinio tarpusavio santykius bei demonstruojant motyvuoto mokytojo pavyzdį. Grįžtamąjo ryšio suteikimas yra reikšmingas mokymosi motyvacijos skatinime, todėl IKT taikymas sudaro galimybę stebėti ir sekti mokinio pažangą, leidžia mokytojų bendrauti su mokiniu pateikiant komentarą akimirksniu.</p>
IKT TAIKYMAS TECHNOLOGIJŲ PAMOKOSE: SITUACIJA IR JĄ SĄLYGOJANTYS VEIKSNIAI	LIETUVOS EDUKOLOGIJOS UNIVERSITETAS	2014	Technologijų pamokose taikomo IKT veiksniai ir situacija	Technologijų pamoka	Pradinis ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Empirinis anketinės apklausos metodas taikytas tiriant dviejų respondentų grupių – Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų technologijų mokytojų ir 5–8 klasių mokinių – nuomonę apie IKT taikymo galimybes technologinėse pamokose. Statistinis surinkus duomenis atlikta duomenų analizė. Tai empirinių sociologinių tyrimų analizė, kurios metu remiantis pirminė informacija turiningo samprotavimo ir matematinė statistinių metodų pagrindu atskleidžiami tyrimo kintamųjų ryšiai	<p>Lietuvos švietimo dokumentuose kaip sudėtinė pedagogo kompetentingumo dalis yra akcentuojama informacinių komunikacinių technologijų kompetencija.</p> <p>. Mokinių kūrybiškumui ugdyti IKT panaudojimas leidžia greičiau pereiti nuo kūrybinių idėjų iki jų realizavimo. Šiuo tyrimu buvo nustatyta, kad didžioji dalis technologijų mokytojų pasižymi geru informaciniu raštingumu, geba IKT naudoti darbinėje aplinkoje, paruošti tekstinę ir vaizdinę medžiagą, puikiai sugeba naudotis interneto paslaugomis – naudodamiesi elektroniniu paštu komunikuoti elektroninėje erdvėje, sugeba gerai naudotis elektroninėmis paslaugomis.</p>

TEISINIO ŠVIETIMO PRADINIAME UGDYME ĮGYVENDINIMAS: IKT PANAUDOJIMO GALIMYBĖS	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS	2020	švietimo pradiniam ugdyme įgyvendinimo galimybės taikant IKT	Taisinis ugdymas	Pradinis ugdymas	Kokybinis tyrimas	Struktūrizuotas interviu	metodinių interviu, apklausti asmenys, kurie dėl savo profesinės patirties turi didžiausią kompetenciją ir objektyviausią bei pakankamai nauja informacija apie tiriamą	Pradinėse klasėse teisinis ugdymas įgyvendinamas integruojant į kitus dalykus: dorinį ugdymą, kalbinį ugdymą, pasaulio pažinimą ir kūno kultūrą. Taip pat - per neformalių ugdymą: savivaldą, būrelius. Informacinės komunikacinės technologijos svarbios pradinį klasių mokinių ugdymą. Kompiuterinės mokomosios programos garantuoja įvairių mokymo metodų taikymą, palengvina mokymo proceso individualizaciją bei diferenciaciją ir įgalina perteikti svarbias, pradinį klasių mokinių sunkiai įsisavinamas dalyko žinias.
SVEIKATINGUMO INSTRUKTORIAUS PROFESINIS TOBULINIMAS(IS) TAIKANT IKT PRIEMONES	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS	2019	IKT priemonių taikymas sveikatingumo instruktoriams profesinio tobulinimo(si) procese	Sveikatingumo požiūris		Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimo dalyviai buvo pasirinkti X mokyklos sveikatingumo instruktoriai, kurie baigė X mokyklos kursus ir yra įgiję europinę licenciją bei sveikatingumo instruktoriumi gali dirbti visose Europos Sąjungos šalyse	Lietuvoje teisiškai yra apibrėžtos tik sporto trenerių ir sporto mokytojų kvalifikacinės kategorijos. Norminiuose dokumentuose įtvirtinta nuostata, kad kūno kultūros ir sporto pratybas gali vykdyti tik kūno kultūros ir sporto specialistai, turintys šiai veiklii būtina išsilavinimą arba galiojantį kūno kultūros ir sporto veiklos leidimą. IKT priemonės tampa tikru pagalbininku sveikatingumo instruktoriumi įvairiose jo organizuojamose veiklose, padeda jam pasiruošti veikloms, suteikia daugiau galimybių pajvirinti ir efektyvinti sveikatingumo veiklas, jas keisti.
PRADINIO UGDYMO PEDAGOGŲ IKT KOMPETENCIJOS TOBULINIMO GALIMYBĖS: TRAKŲ RAJONO PRADINIO UGDYMO PEDAGOGŲ PATIRTIS	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS	2017	pradinio ugdymo pedagogų IKT kompetencijos tobulinimo galimybės.	Ikt kompetencijos	Pradinis ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimė dalyvavo Trakų rajono mokyklos, kuriose vykdomas pradinis ugdymas: dvi pradinės mokyklos, aštuonios gimnazijos ir dvi pagrindinės mokyklos. Tyrimo dalyviai – Trakų rajono pradinį klasių	Pradiniam ugdyme skatinamas mokinių savarankiškumas, gebėjimas planuoti, analizuoti, bendrauti ir bendradarbiauti, ugdyti valią. Atsižvelgiant į nuolat kintančias skaitmenines technologijas, mokykla privalo padėti mokiniams įsilieti į žinių visuomenę ir skaitmeninių technologijų pasaulį. IKT taikymas pamokose stiprina mokinių įstraukimą į mokymo procesą, skatina mokinių kūrybiškumą, bendravimą ir bendradarbiavimą, padaro pamokas įdomesnes, suteikia galimybę paruošti geresnę medžiagą pamokoms, sudaro prielaidas savarankiškam mokymuisi, padeda individualizuoti ugdymą bei tobulina mokymąsi ir vertinimą
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMAS X RAJONO BENDROJO UGDYMO MOKYKLOSE	VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS	2015	IKT panaudojimas X rajono bendrojo ugdymo mokyklų mokymo procese	Bendrojo lavinimo mokyklos		Kiekybinis tyrimas	Apklausa raštu	Šakių rajono bendrojo ugdymo mokyklose 2014 m. dirbo 384 pedagogai. Klausimų išdalinta 384, į apklausą atsakė 301 bendrojo ugdymo mokyklų pedagogas. Tyrimas apėmė viso rajono mokyklas, siekta apklausti visus mokytojus, tačiau ne visi atsakė	Atlikto tyrimo metu pedagogų IKT panaudojimo mokymo procese dažniausiai trūkdižiai, tai trūkumas motyvacijos taikyti IKT, kai pagrindiniai apribojimai atsiranda dėl negalėjimo pasinaudoti 64 kompiuterine technika kabinete, naujomis IKT savo darbo vietoje ar dėstomo dalyko klasėje, taip pat tyrimo metu išryškėja ir kiti apribojimai: nepakankamas aprūpinimas kompiuterine technika, mokomosiomis kompiuterinėmis priemonėmis, bei naujomis IKT technologijomis (planšetiniai kompiuteriai, interaktyviosios lentomis) mokyklų kabinetuose.
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS PRADINĖSE KLASĖSE UGDANT MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS	2016	pradinį klasių vaikų kūrybiškumo skatinimas taikant IKT	Pradinį klasių mokiniai	Kūrybiškumo ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Atliekant tyrimą buvo apklausti Kauno, Vilniaus ir mažesnių miestų pedagogai, viso - 65 tiriamieji - pedagogai, dirbantys su pradinukais. Atrankant tyrimo dalyvius, buvo atsižvelgta, jog tai būtų pedagogai, dirbantys pradinį	Tyrimo metu buvo nustatyta, jog mokytojai vis dažniau pamokų metu naudoja IKT priemones idant mokiniai galėtų geriau susipažinti su dėstoma medžiaga, ja susidomėti. Taip pat IKT yra panaudojamos rengiant pristatymus, vaikų atsiskaitymus. Svarbu pažymėti, jog IKT yra glaudžiai susijęs su kūrybingumu. Tą galima įrodyti ir remiantis apklausos rezultatais
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS STUDIJOSE: TREČIOJO AMŽIAUS UNIVERSITETO ATVEJIS	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS	2016	studijų organizavimas su IKT	Trečiojo amžiaus universitetas		Kokybinis tyrimas	Pusiau struktūrizuotas interviu	nomatoma apklausti maksimalų skaičių informantų, tai yra 14 dalyvių, organizuojančių Trečiojo amžiaus universiteto	Tyrimo duomenys atskleidė, kad labiausiai IKT taikymas Trečiojo amžiaus universiteto studijų organizavime priklauso nuo pačių studijas organizuojančių asmenų, tačiau tam įtakos gali turėti ir įstaigos materialiniai šaltiniai, fakulteto specifiškumas, netgi studentų ar kitų asmenų poreikiai bei galimybės naudotis IKT priemonėmis. Tyrimo dalyviai atskleidė, kad beveik į visus studijų organizavimo procesus yra įtraukiamos IKT priemonės.
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO GALIMYBĖS UGDANT PRADINIŲ KLASIŲ MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS	2018	informacinių komunikacinių technologijų taikymas pradinėje mokykloje.	Pradinį klasių mokiniai	Kūrybiškumo ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimo dalyviai – Vilniaus rajono pradinį klasių pedagogai. Imtis parinkta taikant tikimybinę atranką. Apklausti reikėjo 78 pradinio ugdymo pedagogus, dirbančius	dauguma pradinio ugdymo pedagogų, turi galimybę ir taiko IKT priemones ugdymo procese skatinant mokinių kūrybiškumą. Tačiau teigia, kad aktyvų jų taikymą riboja kompiuterinės įrangos ir programų trūkumas bei netinkama fizinė ir emocinė aplinka jų klasėse;

INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS «X» PROFESINĖJE MOKYKLOJE	VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS	2015	Informacinių ir komunikacinių	Profesinė mokykla	IKT panaudojimas	Mišrus	Atvejo analizė: kokybinio tyrimo metodais (Focus)	Tyrimo atlikimui naudojamas interviu, Focus grupės diskusija ir anketinė apklausa. Anketinė	Išvertinus "X" profesinio mokymo įstaigoje atlikto tyrimo rezultatus, galima teigti, kad mokyklos vadovybė skiria per mažai dėmesio IKT naujovių integravimui į mokymo procesą. Pedagogams vis dar trūksta žinių ir patirties modernių IKT naudojime mokymo procese, kas sukelia nemalajį profesinių iššūkių ir sunkumų, taikant šiuolaikiškus mokymo metodus.	
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO YPATUMAI TECHNOLOGIJŲ PAMOKOSE	LIETUVOS EDUKOLOGIJOS UNIVERSITETAS	2018	IKT taikymo ypatumai 7 ir 8 klasių technologijų pamokose.	IKT taikymo ypatumai	Technologijų pamokos	Mišrus	7 ir 8 klasių mokinių anketinė apklausa, technologijų mokytojų struktūrizuotas interviu	Siekiant išsiaiškinti IKT taikymo ypatumus, technologijų pamokose buvo apklausti 183 7 klasių mokiniai ir 173 8 klasių mokiniai, besimokantys Vilniaus miesto bendrojo ugdymo mokyklose. Siekiant nustatyti IKT taikymo ypatumus, 7 ir 8 klasių tyrime dalyvavusiems respondentams buvo pateikta anketinė 19 kokybinio tyrimo metu apklausti 8 technologijų mokytojai (1 vyras ir 7 moterys), dirbantys Vilniaus	Tyrimo dalyvavę mokytojai nurodė, kad mokyklose, kuriose jie dirba, yra aktyviai skatinamas IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose. Mokytojai atkreipia dėmesį, kad jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir informacijos apie mokomųjų programų naudojimą, taip pat informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo metodinės medžiagos. IKT taikymas pamokoje yra labai populiarus pateikiant mokomąją medžiagą. Mokinių nuomone, mokytojai dažniausiai technologijų pamokose naudojami šiomis IKT priemonėmis: elektroniniu būdu, stacionariu kompiuteriu, internetu, multimedia, bet pasigendama fotoaparatu, socialinių tinklų, planšetinių kompiuterių, interaktyvių lentų pamokose naudojimo. Šios priemonės mokinius labiau sudomina, skatina nuolat mokytis ir tobulėti, pajvairina mokymąsi.	
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMO GALIMYBĖS UŽTIKRINANT MOKINIŲ MOKYMOŠI PRIEINAMUMĄ	MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO	2015	nuotolinio mokymo(si) taikymo galimybės	9-12 klasių mokiniai		Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimo dalyviai 9-12 klasių mokiniai besimokantys nuotoliniu būdu. Imtis parinkta taikant tikimybinę atranką.	Empirinis tyrimas atskleidė, kad pagrindinė nuotolinio mokymosi pasirinkimo problema – dėl įvairių priežasčių emigruojantys mokyklinio amžiaus vaikai. Nustatyta, kad nuotolinis mokymas gali užtikrinti visu mokymosi dalykų prieinamumą, nepriklausomai nuo laiko, gyvenamosios vietos, sveikatos būklės ar kitu veiksniu. Medžiagos pateikimui, bei žinių patikrinimui dažniausiai naudojama Tyrimu nustatyta, kad nuotoliniame mokyme mokinius labiausiai motyvuoja laisvas laiko ir vietos pasirinkimas, bei moderni mokymosi aplinka. Tačiau pastebėta, kad nuotoliniu būdu besimokantys mokiniai stokoja tiesioginio kontakto su mokytojais ir bendradarbiaujančios aplinkos	
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS DAILĖS PAMOKOJE KAIP 7–8 KLASIŲ PAAUGLIŲ DAILĖS DALYKO MOKYMOŠI MOTYVACIJOS STIPRINIMO VEIKSNYS	LIETUVOS EDUKOLOGIJOS UNIVERSITETAS	2013	7–8 klasių paauglių dailės dalyko mokymosi motyvacija.	Dailės pamoka	7-8 klasių mokiniai	Kokybinis tyrimas	Interviu metodas	Nebaigtų sakinių požiūriu IKT taikymą dailės pamokose paaiškėjo, jog IKT daro teigiamą įtaką mokymosi motyvacijai ir stiprina pasitikėjimą. Mokinių mokymosi motyvaciją skatina jų noras įgyti IKT įgūdžius, kurios jie sieja su savo ateitimi, todėl pamokas kai taikomos IKT mokiniai laiko ne tik įdomiomis, bet ir naudingomis. IKT tenkina jų paauglišką smalsumą ir skatina pažinti tradicines dailės dalyko sritis naujomis technologijomis. Tyrimas parodė, jog IKT suteikia mokiniams palankias sąlygas – padeda rasti informacijos dailės klausimais, skatina susidomėjimą teorijos mokymusi, turtina lityrus mokytojų patirtį taikant IKT dailės dalyko pamokose, paaiškėjo, jog mokytojai renkasi IKT kaip labai reikšmingą mokinių mokymosi motyvacijos stiprinimo būdą – to jie siekia išnaudodami mokinių interesus IKT, didinant mokinių pažangumą ir mokymosi motyvaciją. IKT taikymas dailės pamokose palengvina mokytojų darbą, sutrumpina ruošimosi pamokoms laiką, suteikia plačias	Ištyrus mokinių požiūrį į IKT taikymą dailės pamokose paaiškėjo, jog IKT daro teigiamą įtaką mokymosi motyvacijai ir stiprina pasitikėjimą. Mokinių mokymosi motyvaciją skatina jų noras įgyti IKT įgūdžius, kurios jie sieja su savo ateitimi, todėl pamokas kai taikomos IKT mokiniai laiko ne tik įdomiomis, bet ir naudingomis. IKT tenkina jų paauglišką smalsumą ir skatina pažinti tradicines dailės dalyko sritis naujomis technologijomis. Tyrimas parodė, jog IKT suteikia mokiniams palankias sąlygas – padeda rasti informacijos dailės klausimais, skatina susidomėjimą teorijos mokymusi, turtina lityrus mokytojų patirtį taikant IKT dailės dalyko pamokose, paaiškėjo, jog mokytojai renkasi IKT kaip labai reikšmingą mokinių mokymosi motyvacijos stiprinimo būdą – to jie siekia išnaudodami mokinių interesus IKT, didinant mokinių pažangumą ir mokymosi motyvaciją. IKT taikymas dailės pamokose palengvina mokytojų darbą, sutrumpina ruošimosi pamokoms laiką, suteikia plačias	
Ikimokyklinio amžiaus vaikų naudojimas šiuolaikinėmis informacinėmis technologijomis ir emocijų bei elgesio sutrikimų rizika	Vilniaus Universitetas	2018	Rizikos veiksniai	Ikimokyklinio amžiaus vaikai		Emocijų ir elgesio sutrikimai	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Darbe naudojami 796 tyrimo dalyvių duomenys, gauti apklausus ikimokyklinio amžiaus (nuo 1,5 iki 5 metų) vaikus turinčias šeimas iš įvairių Lietuvos vietovių.	Tėvų išsilavinimas siejasi su tiesiogine ir fonine vaikų buvimo prie ekranų trukme: žemesnio išsilavinimo tėvai dažniau palieka TV kaip foną ir daugiau laiko praleidžia TV ir išmaniųjų telefonų ekranų. Mamos išsilavinimas susijęs su vaiko elgesio sutrikimų rizika, tuo tarpu tėvo išsilavinimas su vaiko emocijų ir elgesio sutrikimų rizika nesisieja. IT prietaisus siekiami vaikų užimti, nuraminti ar pralinksinti tėvai dažniau duoda emocijų ir elgesio sutrikimų rizikos grupės vaikams. Žemesnio išsilavinimo tėvai labiau linkę leisti savo vaikams naudotis IT prietaisais atlikdami namų ruošos darbus, siekiami juos nuraminti, pralinksinti ar apdovanoti už gerą elgesį
Ikimokyklinio amžiaus vaikų naudojimosi informacinėmis technologijomis ryšys su tėvų subjektyvia gerove	Vilniaus Universitetas	2018	Tarpusavio ryšiai: IKT ir tėvų gerovė	Ikimokyklinio amžiaus vaikai		Ryšys ir subjektyvi gerovė su tėvais	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Siame darbe analizuojami surinkti 951 vaikų ir jų tėvų duomenys. Vaikų amžius vyravo nuo vieno su puse metų iki 5 metų ir 12 mėnesių	Kuo tėvų subjektyvi gerovė ir subjektyvus laimingumas mažesni, tuo dažniau jie siūlo leisti savo ikimokyklinio amžiaus vaikams naudotis informacinėmis technologijomis tokiose situacijose, kada: tėvai atlieka namų ruošos darbus; tėvai kalbasi su draugais, pažįstamais, svečiais; būna su vaiku viešose vietose kuomet vaikas turi pabūti ramiai; vaikas nusiminęs, susierzinęs ir norima jį nuraminti ar pralinksinti. Tėvų subjektyvi gerovė ir subjektyvus laimingumas nesisieja su situacija, kada norima apdovanoti vaiką už tinkamai atliktus pareigas, gerą elgesį
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMO GALIMYBĖS UŽTIKRINANT MOKINIŲ MOKYMOŠI PRIEINAMUMĄ	Mykolo Romerio Universitetas	2015	IKT prieinamumas	Mokiniai (9-12 klasių)	Panaudojimo galimybės	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimo dalyviai Vilniaus ir šiaulių mokyklos praktikuojančios nuotolinį mokymą. Tyrimo dalyviai 9-12 klasių mokiniai besimokantys nuotoliniu būdu.	Informacinės komunikacinės technologijos (IKT) yra skaitmeninių būdų ir priemonių visuma, kuri pajvairina, bei palengvina mokymo/mokymosi procesą, skirta ugdymo tikslams, skleidžiant, kuriant, renkant, saugant, bei transformuojant informaciją. Nuotolinio mokymo(si) poreikį skatina siekis užtikrinti mokinių mokymosi prieinamumą ir lygias galimybes visiems išsilavinimo siekiantiems asmenims, nepriklausomai nuo geografinės, socialinės, ekonominės padėties, mėgiamos veiklos, asmeninių įsipareigojimų ar sveikatos būklės. Pagrindinė nuotolinio mokymosi priemonė yra virtuali mokymosi aplinka (VMA), kuri užtikrina mokinių ir mokytojų tarpusavio bendravimą ir bendradarbiavimą, ugdymo medžiagos pateikimą įvairiais (vaizdo, garso) pavidalais, žinių patikrinimą, bei grįžtamajį ryšį. Lietuvos mokyklos, taikant nuotolinį mokymosi būdą naudoja vieną labiausiai žinomą ir paplitusių atviros prieigos, nemokamą, lengvai valdomą ir	

<p>INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS UGDANT SPECIALIŲJŲ UGDYMO POREIKIŲ TURINČIŲ MOKINIŲ KALBINTUS GEBĖJIMUS</p>	<p>Šiaulių universitetas</p>	<p>2014</p>	<p>Ikt taikymas</p>	<p>Spec.poreikiai mokiniams</p>	<p>Kalbiniai gebėjimai</p>	<p>Kokybinis tyrimas</p>	<p>Pusiaus- struktūrizuotas interviu</p>	<p>Kokybiniam tyrimui pasirinktos dvi ugdymo įstaigos (specialioji mokykla bei profesinio rengimo mokykla), kuriose yra besimokančių specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių. Stebėjimo tyrime dalyvavo 9, interviu tyrime dalyvavo 12 specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių. Taip pat tyrime dalyvavo 5 specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių vaikų tėveliai. 2 tėveliai dalyvavo iš profesinio rengimo mokyklos bei kiti 3 tėveliai dalyvavo iš specialiosios mokyklos. Kokybiniam tyrimo dalyvavo 7 pedagogai, iš jų 3 pedagogai apklausti profesinio rengimo mokykloje, kiti 4 – specialiojoje mokykloje. Interviu tyrime dalyvavo 2 informacinių technologijų mokytojai: 1 mokytojas iš specialiosios mokyklos, kitas – iš profesinio rengimo mokyklos. Tyrimo rezultatai pateikti 2 priede.</p> <p>Atlikus interviu tyrimą išaiškėjo, kad pedagogai teigiamai priima IKT taikymo galimybes pamokų metu ir stengiasi jas naudoti pagal sudarytas ugdymo įstaigos sąlygas. Pedagogai teigia, kad ugdant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių kalbinius gebėjimus, jie naudoja įvairias užduotis, kurios gali būti pateikiamos kompiuterinės technikos pagalba, pradedant nuo specialiųjų mokomųjų programų, baigiant filmų peržiūra. Išanalizavus tyrimo duomenis išaiškėjo, kad tėvai pritaria informacinių ir komunikacinių technologijų taikymui per pamokas ir mano, kad tai yra naudinga mokiniams, nes jie įgyja naujų žinių, mokytojai gali juos labiau sudominti mokymui ir mokymosi. Tyrimas atskleidė, kad specialiųjų ugdymosi poreikių turintys mokiniai geba savarankiškai naudotis kompiuteriu bei juos naudoja įvairiais tikslais. Visi tyrime dalyvavę specialiųjų ugdymosi poreikių turintys mokiniai teigiamai vertina pamokas, kuriose naudojamas kompiuteris. Mokiniai pastebi, kad kompiuteriu pateikiama informacija suteikia naujų žinių, kad ir įrašdami kompiuterinius lavinamuosius įrašymus respondentai gali išmokyti naujų dalykų.</p>
<p>PAAUGLIŲ BENDRAVIMO KOMPETENCIJOS UGDYMAS VAIKŲ DIENOS CENTRE NAUDOJANT EDUKACINES TECHNOLOGIJAS</p>	<p>Mykolo Romerio Universitetas</p>	<p>2020</p>	<p>Ugdymas naudojant edukacines technologijas</p>	<p>Paaugliai</p>	<p>Kompetencijų ugdymas</p>	<p>Kiekybinio ir kokybinio tyrimų priemonės.</p>	<p>Trianguliacijos metodas</p>	<p>Tyrimas atliekamas ir informacija buvo renkama naudojant du trumpalaikius kūrybinius projektus. Informacija buvo renkama keliais etapais: Tyrimo dalyviai tikslinės patogiosios imties atrankos būdu pasirinkti iš vieno Vilniaus rajono VDC. Ši atranka pasirinkta dėl to, kad apima tuos generacines albes vienetus, kurie yra lengvai prieinami. Tyrimo dalyviai buvo atrinkti visi VDC lankantys paaugliai, kurių amžius buvo 12-15 metų. Didžiąją dalį tyrimo dalyvių sudarė merginos (60 proc.), o berniukai – 40 proc.</p> <p>Naudojant edukacines technologijas paauglių ugdymo procese siekiama atliepti kiekvieno paauglio poreikius, skatinamas paauglių susidomėjimas veikdomis, aktyvumas ir įsitraukimas, kūrybiškumas, didinama savivertė, paaugliai įgalinami veikti ir mėgautis ugdymosi procesu. Tyrimų, susijusių su edukacinių technologijų panaudojimo galimybės ugdyme, gausu, tačiau stinga mokinių darbų apie edukacinių technologijų pritaikymo galimybes skatinant paauglių bendravimo kompetenciją, kas suponuoja, jog bendravimo kompetencija dalinai ugdoma netiesiogiai, bet drauge su kitais gebėjimais. Edukacinių technologijų panaudojimas duoda didesnę impulsą paauglių bendravimui, t. y. jie tarsi tiesiogiai neskatunami bendrauti, bet, pvz., dirbdami porose prie vieno kompiuterio, svarstydami tinkamesnį dizainą jie mokosi bendrauti, argumentuoti bei dėti mintis, iškilus konfliktinei situacijai ieškoti kompromiso, tartis, kad būtų priimtas visoms pusėms tinkamas sprendimas, tuo tarpu suklydus – mokosi atsiprašyti ir priimti atsakomybę ne tik už save, bet ir už komandą.</p>

INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS GERINANT PRADINIŲ KLASIŲ MOKINIŲ MATEMATIKOS MOKYMOSI PASIEKIMUS	Mykolo Romerio Universitetas	2018	IKT taikymas gerinant mokymosi pasiekimus	Pradinių klasių mokiniai	Matematika	Kiekybinis Tyrimas	pedagoginis eksperimentas, mokinių darbų analizė, stebėjimas	Pedagoginį eksperimentą buvo nuspręsta atlikti mokykloje su žemesniais mokinių pasiekimais. 36 mokiniai (19 berniukai ir 17 mergaitės)	Atlikus pedagoginį stebėjimą prieta prie išvados, kad informacinės ir komunikacinės technologijos matematikos ugdymo procese didina mokinių susidomėjimą. Tai atskleidė stebėjimo dalyvių verbalinė ir neverbalinė kalba, emocinė būsena. Didėnis mokinių susidomėjimas pastebėtas taikant kompiuterinius mokomuosius žaidimus matematikos pamokose. Remiantis pedagoginiu stebėjimu, prieta prie išvados, kad informacinių ir komunikacinių technologijų taikymas sudomina mokinius, susikoncentruoja dėmesį bei paskatina aktyvų dalyvavimą matematikos pamokose. Ištyrus informacinių ir komunikacinių technologijų panaudojimo poveikį pradinių klasių mokinių matematikos mokymosi pasiekimams, prieta prie išvados, kad technologijų integravimas į matematikos ugdymo procesą gerina mokinių mokymosi motyvumą, kuri turi įtakos mokinių mokymosi pasiekimams.
MUZIKOS MOKYTOJŲ SKAITMENINIO RAŠTINGUMO KOMPETENCIOS VISĄ GYVENIMĄ TRUNKANČIO MOKYMOSI KONTEKSTE	Mykolo Romerio Universitetas	2020	Mokymosi kontaktas	Muzikos mokytojai	Skaitmeninio raštingumo kompetencijos	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Organizuojant tyrimą anketa buvo išsiųsta į 1120 Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų raštinės, kurių duomenys yra viešai prieinami www.aikos.amms.lt atviroje informavimo, konsultavimo ir orientavimo Lietuvoje sistemoje. Taip pat anketa buvo patalpinta socialinio tinklalapio „Facebook“ muzikos mokytojų grupėse: „Muzikos mokytojai“, Lietuvos muzikos mokytojų	Muzikos mokytojo veikla yra plati ir apimanti daug skirtingų veiklos sričių, kurioms reikalingos vis kitos kompetencijos (bendrosios, profesinės, bendrakultūrinės ir specialiosios kompetencijos). Muzikos mokytojo profesinėje veikloje itin svarbu, kad mokytojas turėtų ne tik gerus specialybinius įgūdžius: išmanytų harmoniją, solfedž, dirigavimo ypatumus, gebėtų dainuoti ir groti bent vienu instrumentu, tačiau labai svarbios ir asmeninės savybės tokios kaip dvasinis turtingumas, pedagoginis pasirėngimas ir meistriškumas. XXI amžiuje vis didėnis dėmesys skiriamas muzikos mokytojo skaitmeninio raštingumo kompetencijoms ir jų tobulinimui, nes būtent šios kompetencijos gebėjimų dėka mokytojai gali sukurti neribotas galimybes, kuriomis mokymosi procesas virstų įdomesniu, šiuolaikiškesniu ir artimesniu jaunajai kartai. Atlikus tyrimą nustatyta, kad dauguma muzikos mokytojų skaitmeninį raštingumą supranta kaip mokinėjimą veikti įvairiose skaitmeninėse erdvėse, tų erdvių turinio bendrinimo, analizės, refleksijos, kritiško vertinimo, apsaugos, projektavimo ir kūrimo gebėjimą. Kaip rodo gauti rezultatai, mokytojai gana aukštais balais vertina turimus šios kompetencijos gebėjimus. Tai patvirtina ir jų gebėjimų įvertinimas skirtingose skaitmeninio raštingumo kompetencijos srityse. Geriausiai mokytojams sekasi išskirti informacijos skaitmeninėje erdvėje, ją kritiškai vertinti, bendrinti ir dalintis su kitais mokytojais ir mokiniais. Muzikos mokytojai yra linkę bendrauti ir bendradarbiauti skaitmeninėje erdvėje, geba patys kurti įvairių formatų pasitelkus skaitmenines technologijas. Išryškėjo ir tai, kad mokytojams gerai sekasi įvertinti savo tobulintinas sritis bei keltis su jais susijusius tikslus. Tačiau rezultatai parodė, kad ne visos skaitmeninio raštingumo kompetencijos sritys muzikos mokytojams sekasi gerai. Paziškėjo, kad sunkiai sekasi susidurti su iškilusiais techniniais nesklaidumais, mokytojams trūksta žinių ir gebėjimų, kaip apsaugoti savo įrenginius
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS ANGLŲ KALBOS MOKYMO(SI) PROCESĖ: SITUACIOS ANALIZĖ UGDYMO KOKYBĖS ASPEKTU	Šiaulių universitetas	2014	Ikt taikymas mokymosi procese, ugdymo kokybė	IKT	Anglų kalba	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Buvo paruošta ir išdalyta 73 anketos, o sugrįžo 67 užpildytos anketos. Iš sugrįžusių anketų 2 buvo ne pilnai užpildytos, todėl galutinis sugrįžusių anketų skaičius yra 65. Anglų kalbos mokytojai	Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad informacinės komunikacinės technologijos anglų kalbos mokymo(si) procese yra naudojamos ir perspektyvios. Pedagogai, kurie turi galimybę mokytis naudojantis informacinėmis technologijomis noriai naudojasi teikiamomis galimybėmis ir stengiasi pritaikyti turimas žinias bei gebėjimus kurdami mokymo priemones anglų kalbos pamokose. Teigiama, kad informacinės technologijos yra naudingos ir efektyvios kokybiškam mokymui(si) užtikrinti, tačiau ne visi linkę informacines technologijas naudoti kasdien pamokų metu ar tiems mokiantis.
INOVATYVIŲ MOKYMOSI METODŲ REALIZACIJA DEBESŲ KOMPIUTERIJOS PRIEMONĖMIS	Kauno Technologijos Universitetas	2017	Mokymosi metodų taikymas, realizacija	Mokymosi metodai	dėbesų kompiuterijos priemonės	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	klausimynas, kuris parengtas naudojant „Google Forms“ priemonę. Tyrimo klausimyną sudaro 9 uždaro tipo klausimai. Gauti duomenys apdoroti naudojant „MS Excel“ programą. Tyrimas vykdytas 2017 m. gegužės mėn. Klausimynas mokiniams pateiktas internetu. VMA vertinime dalyvavo 33	Išanalizavus tyrimo rezultatus nustatyta, kad tyrime dalyvavę mokiniai teigiamai vertina debesų kompiuterijos priemones išprojektuotą VMA ir joje taikytas aktyvius mokymosi veiklas. Remiantis apklausos duomenimis, besimokantieji geriausiai vertina mišrus mokymosi metodą, įgyvendinamą taikant praturtinto virtualaus mokymosi modelį. 94% apklaustųjų ir toliau norėtų virtualaus mokymosi ugdymo procese.
PRADINUKŲ INDIVIDUALIŲ MOKYMOSI POREIKIŲ REALIZAVIMAS TAIKANT INTERAKTYVIAŠIAS PRIEMONES	Kauno Technologijos Universitetas	2017	Mokymosi poreikių realizavimas	Pradinių klasių mokiniai	Interaktyvios priemonės	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Parengti du klausimynai – mokytojams ir mokiniams. Naudojant „Google Forms“ priemonę, mokytojams parengtas 14 klausimų atviro tipo klausimynas su galimybe pateikti išsamius atsakymus (. Mokiniams parengtas 13 klausimų klausimynas su	Išanalizavus pradinio ugdymo ypatumus ir siekiamus rezultatus, pažymėtina, kad pradinis ugdymas orientuotas į vaiką, jo amžių, gebėjimus; akcentuojamas ryšys tarp ugdymo sričių, ugdymo prasmingumas, tęstinumas. Pradinis ugdymas orientuotas į svarbiausių dalykinių ir bendrųjų kompetencijų ugdymą. Akcentuoti šie pagrindiniai mokinių individualūs mokymosi poreikiai: bendravimo ir bendradarbiavimo; kūrybiškumo realizavimo; netradicinių mokymosi priemonių; individualaus mokymosi; mokymosi veiklų diferencijavimo

Virtualiosios interaktyviosios aplinkos kūrimas ir taikymas pradinėse klasių matematikos mokymo(si) procese	Kauno Technologijos Universitetas	2020	Virtualiosios aplinkos kūrimas	Virtualiosios aplinkos kūrimas	Matematika	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Apklausoje dalyvavo dvidešimt 1-4 klasių mokytojų. Kauno Panemomės pradinėje mokykloje dirba 13 pradinėse klasių mokytojų ir 2 mokytojų padėjėjos, kurios mokosi būti pradinio ugdymo pedagogėmis.	Atlikus mokytojų apklausą, galima daryti išvadą, kad toks produktas lietuvių kalba buvo tikrai reikalingas ir mokytojai naudos naują platformą ruošdamiesi pamokoms ar atlikdami mokinių žinių patikrą. Tai labai džiugina. Matematikos dalykui tenka išskirtinė reikšmė ugdant mokinių gebėjimus skaituoti, logiškai mąstyti, lavinant jų vaizdinį, erdvinį mąstymą. Tačiau gebėjimas suvokti naujai išmoktą medžiagą – dažna mokinių problema, ypač tiksluosiuose mokulose. 2. Mokantis nuotolinu, svarbiausias yra besimokantisys ir jo poreikius atsižvelgiant yra praturtinamas mokymasis. Labai svarbiu darbu tampa mokymosi medžiagos kūrimas. Ruošiant matematikos mokymosi medžiagą svarbu vaizdingumas, prieinamumas, sistemingumas, praktiškumas.
PRADINIŲ KLASIŲ MOKINIŲ KRITINIO MĄSTYMO UGDYMAS TAIKANT SKAITMENINES TECHNOLOGIJAS	Mýkolo Romerio Universitetas	2018	Kritinio mąstymo ugdymas taikant skaitmenines technologijas	Pradinėse klasių mokiniai		Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Pradinėse klasių pedagogų apklausa buvo vykdyta 2018 metų spalio mėnesį. Viso buvo apklausta 16 X rajono mokyklų.	kritinio mąstymo ugdymą taikant skaitmenines technologijas vertina teigiamai. Pedagogų manymu geriausiai kritiniam mąstymui ugdyti tinkamos yra pasaulio pažinimo ir matematikos pamokos. Didžioji dalis pedagogų, būtent meninės krypties dalykus (muziką, dailę, kino kultūrą) įvertino, kaip prasčiausiai tinkamus kritinio mąstymo gebėjimams ugdyti, nors koreliaciniai ryšiai rodo atvirkštinę situaciją. o Kritiniam mąstymui ugdyti plačiausiai naudojamos demonstravimo programos, mokymui skirtos programos, ir mokomieji žaidimai. Pedagogų nuomone mokomieji žaidimai yra efektyviausia priemonė ugdyti kritinį mąstymą. o Skaitmeninių technologijų ir kompiuterinių mokomųjų programų naudojimas ugdymo procese nepriklausomai nuo stažo ir kvalifikacinės kategorijos. Technologijų panaudojimas vertinamas kaip labai svarbus siekiant ugdyti pradinėse klasių mokinių kritinio mąstymo gebėjimus, nes jos didina mokymosi motyvaciją ir skatina labiau gilintis į mokymosi medžiagą, gerina mokymosi rezultatus ir sudaro galimybes pasirinkti mokomuosius.
Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymo galimybės lietuvių kalbos ir literatūros ugdymo procese	Kauno Technologijos Universitetas	2020	Interaktyviųjų priemonių taikymo galimybės	Lietuvių ir literatūros pamokos		Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Pirmaisiais respondentų buvo teiraujamasi, ar jie moksleiviai, ar mokytojai. Tai galima teigti, jog apklausoje dalyvavo 7 moksleiviai ir 5 mokytojai. Tiek moksleiviams, tiek mokytojams buvo užduodami tie patys klausimai.	Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas mokyklose padeda kelti mokinių motyvacijos lygį. Šios priemonės naudojamos ugdymo diferencijavimui ir individualizavimui, jos skatina mokinių savarankiškumą, kritinį mąstymą. Interaktyviausias užduotis mokiniai gali atlikti tiek namie, tiek mokykloje. Svarbiausia, besimokantieji turi gauti grįžtamąjį ryšį – tai vienas iš pagrindinių interaktyvumo bruožų. Suprojektuotas ir realizuotas lietuvių kalbos ir literatūros interaktyviųjų užduočių katalogas. Jame su „HSP“ priemone sukurtos užduotys 2-7 klasių mokiniam. Katalogas pasiekiamas adresu www.elvinklase.online .
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS DAILĖS PAMOKOJE KAIP 7—8 KLASIŲ PAAUGLIŲ DAILĖS DALYKO MOKYMOSI MOTYVACIJOS	Lietuvos edukologijos universitetas	2013	IKT taikymas,	Dailė	7-8 klasių mokiniai				
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO MOKYMOSI VEIKLOSE PAGRINDINIO UGDYMO PAKOPOJE PRIELAUDOS IR PLIŪROS GALIMYBIS	Vytauto Didžiojo Universitetas	2014	IKT taikymas, plėtra, prielaidos	pagrindinis ugdymas		Kiekybinis tyrimas	Pusiaus strukturuoto interviu (focus grupis), dokumentų analizė	Tyrimas atliktas Jonavos rajono X pagrindinėje mokykloje. Tyrimo metu analizuoti pagrindinio ugdymo pakopoje (5-10 klasėse) dirbančių mokytojų rengiami dokumentai, skirti ugdymo turinio planavimui ir įgyvendinimui; išanalizuoti 2012 m. išorės audito ataskaitoje pateikti išorinio mokyklos vertinimo duomenys. Išanalizuoti content metodu 85 2013 – 2014 mokslo metų duomenys.	Focus grupės pusiau strukturuoto interviu metu silniau pasireiškė IT integravimas organizuojant mokymosi veiklas, nei planavimo metu. Organizuojant mokymosi veiklas mokytojai stengiasi sukurti patrauklią mokymosi aplinką, parinkti mokymui tinkamas priemones, tačiau IT mokiniai savarankiškai dirbdami naudoja pakankamai retai. Apibendrinus „Informacinių technologijų integravimo galimybių s planuojant mokymosi veiklas“ tyrimo rezultatus, pagrindinio ugdymo pakopos dalykų mokytojų ilgalaikiuose planuose išryškėjo mokytojų kurybiškumo ir IT kompetencijos. Daugumos dalykų mokytojai kurybiškai planuoja mokymosi veiklas įtraukdami IT.
KOMPIUTERINIS RAŠTINGUMAS PROFESINĖJE MOKYKLOJE IR JO ĮTAKA EDUKACINĖMS TECHNOLOGIJOMS	Aleksandro Stulginskio Universitetas	2013	Įtaka edukacinėms technologijoms	Profesinė mokykla	Kompiuterinis raštingumas	Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimo metu apklausta 49 profesinės mokyklos mokytojai ir 151 mokyklos	Profesinėje mokykloje e. mokymo technologijų diegimą riboja nepakankamas profesijos pedagogų kompiuterinio raštingumo lygis ir vis dar vyraujantis nepasitikėjimas šiomis edukacinėmis technologijomis.

VAIKŲ DIENOS CENTRŲ DARBUOTOJŲ IKT KOMPETENCIJOS TOBULINIMO GALIMYBĖS	Kauno Technologijos Universitetas	2016	IKT kompetencijų u tobulinimas	Vaikų dienos centro darbuotojai		Kokybinis tyrimas	Interviu	Dalyvių skaičius 20. Aplausti vaikų dienos centrų darbuotojai	Tyrimo rezultatai atskleidė, kad vaikų dienos centrų darbuotojai nuolat tobulina turimas kompetencijas, tokias kaip darbo su vaikais, darbo su socialinės rizikos šeimomis, bendravimo bei bendradarbiavimo įgūdžiai. IKT kompetencija yra neatsiejama nuo kiekvienos dienos veiklų, tačiau juntamas trūkumas galimybes tobulinti šią kompetenciją bei iškilus klausimams konsultuotis su specialistais. Daugiausiai IKT kompetencijos poreikis yra vykdomam administravimo veiklas, tokias kaip dokumentų pildymas, veiklų viešinimas, projektų rašymas bei organizuojant vaikų užimtumą.
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS NEFORMALIJAIME PROFESINIAME ŠVIETIME, SIEKIANT EFEKTYVESNIO IR SOCIALIAI PATRAUKLESNIO MUZIKINIO UGDYMO (LIETUVOS VAIKŲ IR JAUNIMO CENTRO PAVYZDŽIU)	Šiaulių universitetas	2015	IKT naudojimas siekiant efektyvumo	neformalus ugdymas	Muzikinis ugdymas	Mišrus tyrimas	Anketinė apklausa ir interviu	<p>buvo apklausta 103 respondentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 respondantai dalyvavo suaugusio jaunimo vokaliniaiame ansamblyje „Balsissima“. • 47 individualiose džiazo ir pop muzikos vokalo pamokose. • Gitaros studijoje – 43 apklaustieji. • Afrikietiškių būgnų studijoje – 8 apklaustieji. Interaciu metu 	Galima padaryti išvadą, kad reali IKT naudojimo neformaliame muzikiniame ugdyme (LVJC pavyzdžiu) būklė yra pakankama. Nors muzikinis ugdymas suaugusiųjų grupėje yra mokamas, tačiau naudojamos pakankamai naujos IKT, specialiosios muzikos programos ir kt. Nors stokojama naujausios technikos, tam tikrų programų, tyrimas parodė, kad vienas pagrindinių socialinių veiksnių, skatinančių lankytis LVJC ir dalyvauti muzikiniame ugdyme yra mokytojas ir informacinių komunikacinių technologijų naudojimas. Tyrimo duomenys patvirtino mokslinio šio darbo hipotezę, kad muzikinis ugdymas (dainuojant ansamblyje, dalyvaujant individualiose džiazo ir pop muzikos vokalo pamokose, gitaros studijoje, afrikietiškių būgnų studijoje) neformaliojo švietimo įstaigose bus efektyvesnis ir socialiai patrauklesnis, jeigu jų muzikinis ugdymas bus kompleksinis, o ugdymo procesas grįstas naujausių IKT naudojimu.
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO ĮTAKA IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS, AUTIZMO DIAGNOZĖ TURINČIŲ VAIKŲ RAIDAI	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas	2020	IKT įtaka autizmo diagnozė turinčių vaikų raidai	Ikimokyklinio o amžiaus vaikai		Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Tėvai auginantys vaikus, kuriems: 1.1 nustatyta autizmo diagnozė, 1.2 Amžiaus nuo 2 iki 7 m.	Ikimokyklinio amžiaus autizmo diagnozė turinčių vaikų informacinių technologijų naudojimo trukmė neturėjo statistiškai reikšmingų ($p>0,05$) sąsajų su vaikų fiziniu aktyvumu ir savarankiškumu. Laiko, kurį vaikai leidžia prie televizoriaus trukmė kasdieniniame gyvenime turėjo statistiškai reikšmingą atvirkštinį ryšį ($p<0,05$) su fiziniu aktyvumu: kuo ilgiau vaikai žiūrėjo televizorių, tuo mažiau jie buvo fiziškai aktyvūs.
SKAITMENINIŲ MUZIKOS TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS VYRESNIŲJŲ KLASIŲ MUZIKOS PAMOKOJE	Lietuvos edukologijos universitetas	2018	Skaitmeninių muzikos technologijų taikymas	Muzikos pamokos	Vyresniųjų klasių mokiniai	Mišrus tyrimas	Anketinė apklausa, stebėjimas, interviu	Tyrimo dalyvavo, trys vyresniųjų klasių mokiniai iš Vilniaus gimnazijų, dvidešimt šeši lietuvis edukologijos universiteto, ugdymo mokslų fakulteto, muzikos katedros studentai. Apklaunami buvo bakalauro studijų ketvirtjo kurso ir magistrantūros studijų pirmo ir antro kursų studentai. Taip pat buvo apklausti dešimt muzikos mokytojų iš Vilniaus, Kauno ir Šiaulių gimnazijų, su mokytojais buvo atlikti	Išanalizavus gautus rezultatus, galima teigti, kad visų apklaustųjų studentų nuomonė apie skaitmenines muzikos technologijas ir jų taikymą muzikos pamokose yra teigiama. Remiantis tyrimo rezultatais galima teigti, kad daugumos apklaustųjų studentų nuomone skaitmeninės muzikos technologijos padaro muzikos pamokas tik įdomesniais, patrauklesniais, modernesniais. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad dauguma mokytojų jau sėkmingai naudoja skaitmenines muzikos technologijas, ne tik muzikos pamokų metu, bet ir ruošiantis darbiui. Rezultatai atskleidė – nors dauguma muzikos mokytojų jau sėkmingai taiko skaitmenines muzikos technologijas, tačiau visi apklaustieji teigia, kad dar norėtų pagilinti savo žinias. Rezultatai parodė, kad daugumoje mokyklų jau yra visa reikalinga įranga, norint taikyti skaitmenines muzikos technologijas vyresniųjų klasių muzikos pamokose, tačiau vis dar yra gimnazijų, kur šių technologijų trūksta.
Informacinių technologijų taikymas nuotoliniame kalbų mokymų grupėse	Kauno Technologijos Universitetas	2023	IKT taikymas nuotoliniame mokymui	Kalbų mokymas		Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Tyrimui buvo naudojamas anketinės apklausos metodas. Anoniminė apklausa buvo vykdoma naudojant „Google Forms“ iranki	Ištyrus nuotolinių kalbų mokymų grupėje efektyvumo galimybes, buvo nustatyta, kad 93 proc. besimokančiųjų kalbų nuotoliniu būdu grupėse teikia pirmenybę nuotoliniam arba mišriam kalbos mokymuisi. Tyrimas atskleidė, kad besimokantieji svarbus bendravimas, kursų veiklų atlikimas vienoje aplinkoje.
Naujausių informacinių technologijų naudojimas švietime	Lietuvos edukologijos universitetas	2014	IKT naudojimas švietime			Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Apklausoje iš viso dalyvavo 256 mokytojų ir mokinių	Dauguma švietimo įstaigose dirbančių pedagogų ir jose besimokančių asmenų taiko taikomas programas ir pagalbinės mokymo priemonės kaip pagrindinį mokymo (-si) šaltinį. Šios programos ir pagalbinės priemonės reikalauja šiuolaikinių informacinių technologijų, kurių darbo vietoje nėra arba per mažai naudojimo. Tokia situacija netenkina nei pedagogų, nei švietimo įstaigose besimokančių vaikų, kurie pageidautu turėti ir naudotis savo darbo vietose kompiuteriais su programine įranga, projektoriais, interaktyvia lenta, planšetiniais kompiuteriais ir kitomis priemonėmis.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO YPATUMAI TECHNOLOGIJŲ PAMOKOSE	Mýkolo Romerio Universitetas		IKT taikymo ypatumai	Technologijų pamokos		Mišrus tyrimas	Interviu ir anketinė apklausa	buvo sudaryta anketa, skirta 7 ir 8 klasių mokiniams, besimokantiems bendrojo ugdymo mokyklose. Interviu dalyvavo technologijų mokytojai, dirbantys Vilniaus	Tyrimo dalyvavusiems 7 ir 8 klasių mokiniams priimtinesnės nei tradicinės yra elektroninės priemonės. IKT taikymas pamokoje yra labai populiarus pateikiant mokomąją medžiagą. Mokinį nuomone, mokytojai dažniausiai technologijų pamokose naudoja šiomis IKT priemonėmis: elektroniniu dienyne, stacionariu kompiuteriu, internetu, multimedia, bet paigendama fotoaparatu, socialinių tinklų, planšetinių kompiuterių, interaktyvių lentų pamokose naudojimo. Šios priemonės mokinius labiau sudomina, skatina nuolat mokytis ir tobulėti, pajvairina mokymasi. Tyrimo dalyvavę mokytojai nurodė, kad mokyklose, kuriose jie dirba, yra aktyviai skatinamas IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose. Mokytojai akreipia dėmesį, kad jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir informacijos apie mokomųjų programų naudojimą, taip pat informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo metodinės medžiagos

INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS PRADINĖSE KLASĖSE UGDANT MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	Vytauto Didžiojo Universitetas	2016	IKT naudojimas ugdant kūrybiškumą	Pradinių klasių mokiniai		Kiekybinis Tyrimas	Anketinė apklausa	Iš viso buvo surinkta 65 anketų. Tiesa, kelios buvo užpildytos netinkamai, todėl jų rezultatai buvo neskaiciuojami. Anketa buvo skirta pedagogams išdant būtų gauta jų nuomonė apie IKT panaudojimą ugdant pradinių klasių mokinių	Tyrimo metu buvo nustatyta, jog mokytojai vis dažniau pamokų metu naudoja IKT priemones išdant mokiniai galėtų geriau susipažinti su dėstoma medžiaga, ja susidomėtų. Taip pat IKT yra panaudojamos rengiant pristatymus, vaikų atsiskaitymus. Svarbu pažymėti, jog IKT yra glaudžiai susijęs su kūrybingumu. Tą galima įrodyti ir remiantis apklausos rezultatais.
Skaitmeninių mokymosi objektų taikymo pradiniam ugdyme barjerai ir jų mažinimas: pedagogų patirtys COVID-19 pandemijos metu	Kauno Technologijos Universitetas	2020	Skaitmeninių mokymosi objektų taikymas Covid 19 pandemijos laikotarpiu	Pedagogai	Pradinis ugdymas	Kokybinis tyrimas	Pusiau struktūrizuota	Pradinių klasių mokytojų patirtims (mokant nuotoliniu būdu) atskleisti pasirinkta straipsnių internetiniuose portaluose analizė. Straipsniais atrinkti buvo peržiūrėti internetiniai portalai: Delfi.lt, švietimo naujienos, Lrt.lt, 15min.lt, e.mokykla.lt. Perskaityti daugiau nei 30 antraščių buvo atrinkti 15 straipsnių. Vėliau jie buvo peržiūrėti pagal išskeltus kriterijus. Juos atitiko 7 (6 - švietimo naujienos ir 1 - Delfi.lt) straipsniai. Siekiant atskleisti SMO taikymo pradiniam ugdyme barjerus buvo pasirinkta patogioji (netikimybinė) imtis, kai tyrėjas pats pasirinko respondentus, kuriuos apklaus. Iš viso buvo apklausti 8 pradinių klasių mokytojai dirbantys	Atlikus skaitmeninių mokymosi objektų pradinėje mokykloje taikymo barjerų tyrimą COVID-19 kontekste nustatyti: • pirminiai arba išoriniai barjerai. Mokytojai jaučė laiko trūkumą atsiirenkant savo pamokoms tinkamus SMO bei pamokose užtikrinant grįžtamąjį ryšį. Dėl mokinių darbo proceso nematymo mokytojams kilo iššūkių įvertinant užduotis bei jų žinias. Mokytojai išskyrė praktinių mokymų trūkumą, nes tai padeda įgyti naujų žinių ir įgūdžių. Tyrimo išryškėjo ir kiti, su ištekliais susiję, barjerai: įrangos ir priėigos trūkumas, internetinis saugumas, interneto ryšys. Dėl šių priežasčių mokytojams taip pat kyla iššūkių organizuojant ir taikant SMO pamokose. Nustatyta, kad efektyvesniam SMO naudojimui pamokose mokytojams reikėtų tinkamos įrangos ir kokybiškų programų prieinamumo galimybių, tikslingų mokymų. Mokytojai taip pat norėtų sulaukti supratingumo (paramos) iš mokyklos administracijos, tėvų bendradarbiavimo ugdant mokinių kompiuterinio raštingumo įgūdžius ar galimybes laiko tai padaryti patiems. Atsižvelgiant į gautus tyrimo rezultatus pateikiamos barjerų mažinimo galimybės, kurios yra susijusios su: ištekliais ar jų prieigomis; mokytojų vidiniais barjeriais; laiko trūkumo barjeriais; paramos stoka; mokinių psichinės sveikatos ir koncentracijos didinimu; mokinių kompiuterinių įgūdžių ugdymu; saugumo internete užtikrinimu; užduočių ir vertinimo diferencijavimu.
VAIKŲ KŪRYBIŠKUMO SKATINIMAS TAIKANT INOVATYVIAS EDUKACINES TECHNOLOGIJAS PRIEŠMOKYKLINĖJE GRUPEJE	Mykolo Romerio Universitetas	2020	Kūrybiškumo skatinimas taikant edukacines technologijas	Priešmokyklinio amžiaus vaikai		Kiekybinis Tyrimas	anketinė apklausa	Tyrimo metu gauta – 363 priešmokyklinio ugdymo pedagogų tinkamai užpildytų anketų	Tyrimo duomenų analizė leidžia teigti, kad dauguma pedagogų yra susipažinę su kūrybiško mokymosi ir inovatyvaus mokymo teikiamomis galimybėmis. Didžiąjai daliai priešmokyklinio ugdymo pedagogų šiuolaikinės vaiko kūrybiškumą skatinančios ugdymo technologijos bei principai yra žinomi ir taikomi ugdymo procese įvairiose veiklose. Siekiant ugdyti kūrybišką asmenybę, priešmokyklinio ugdymo pedagogai teikia pirmenybę vaiko sąvokimo ir savirealizacijos poreikiui, visapusiško ugdymo poreikiui bei palankios eksperimentavimams ir tyrinėjimams aplinkos kūrimui.
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS PRADINĖSE KLASĖSE UGDANT MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	Vytauto Didžiojo U	2013	Ikt vaidmuo	Mokiniai	Pilietiškumo	Kokybinis ty	Pusiau struktūrizuota	Tyrimui pasirinkti 10 pilietinio	Informacinės komunikacinės technologijas integruojant mokinių pilietiniame ugdyme keičiasi pedagogų darbo metodai. Informacinės komunikacinės technologijos suteikia galimybę pilietinio ugdymo prog
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS PRADINĖSE KLASĖSE UGDANT MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	Šiaulių universitetas	2017	Ikt taikymas	Skaitymo sunkumai		Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Apklausoje dalyvavo Alytaus ap	Tyrimo metu paaiškėjo, kad specialieji pedagogai ir logopedai naudoja įvairias informacines technologijas: kompiuterį, multimedijos projektorius, interaktyvią lentą, įvairias mokomasias kompiuterines prog
INFORMACINIŲ KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS PRADINĖSE KLASĖSE UGDANT MOKINIŲ KŪRYBIŠKUMĄ	Kauno Technologij	2015	Ikt taikymo ga	Profesinio mokymo centra		Mišrus tyrima	Apklausa raštu ir žo	buvo atliktas kokybinis tyrimas su profesinio mokymo centro administracijos darbuotojais.Kiekybiniam tyrimui atlikti buvo pasirinktas apklausos raštu metodas, kurio anot Kardelio (2007) siekiama gauti kuo objektyvesnę informaciją, š	
Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas pradin	Kauno Technologij	2022	Interaktyviųjų p	Pradinių klasi	Matematika	Mišrus tyrima	Laikantis mišriosios	Nors profesijos mokytojams ir mokiniams yra sudarytos sąlygos naudotis IKT priemonėmis, tačiau sistemos kuri skatintų mokytojus aktyviau taikyti IKT ugdymo procese nėra. Administracijos darbuotų teigimu, visi profesijos mokytojai	

Anglų kalbos mokymasis pradinėje mokykloje taikant	Kauno Technologijų	2022	Interaktyvių p	Pradinė moky	Anglų kalba	Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	<p>Aptendrinus atlikto tyrimo rezultatus, galima teigti, kad interaktyviųjų programinių taikymo anglų kalbos pamokose pradinėse klasėse metodika ir priemonė Mokytojos vienos svetainė:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sudaro galimybę mokiniams mokytis individualiai, savo tempu; 2. mokiniams patrauklesnis būdas mokytis lyginant su tradiciniu; 3. ugdomos užsienio kalbos mokymo kalbinės veiklos; 4. pakyla mokinių mokymosi motyvacija ir anglų kalbos mokymosi rezultatai; 5. įgalina mokymąsi sinchroniniu būdu dirbant klasėje ir asinchroniniu, kai mokinys užduotis atlieka namuose; 6. mokytojams parengta metodika ir priemonė palengvina darbą, nes užduotys parengtos pagal pradinio ugdymo bendrąsias programas; 7. efektyviam priemonės panaudojimui reikalinga interneto prieiga, pirminė pagalba mokiniams; 8. atsižvelgiant į tyrimo dalyvavusių mokytojų patarimus, numatomas svetainės patobulinimas.
Edukacinėmis technologijomis grįstas modelis mokinių įsitraukimui ir motyvacijai didinti	Kauno Technologijų	2022	Mokinių įsitrau	Mokiniai		Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	edukacinių technologijų panaudojimo galimybes mokinių įtraukimo ir motyvacijos didinimui Joniškio rajono Škaistgirio gimnazijoje. Apklaustieji - mokytojai
ELEKTRONINIO DIENYNO PANAUDOJIMAS PED	Mykolo Romerio U	2016	Bendradarbiav	Pedagogai	Tėvai	Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Vykdoma anketinė apklausa 182
EDUKACINIAI ELEKTRONINIO MOKYMO(SI) PR	Kauno Technologijų	2017	edukaciniai ele	Prancūzų kalb	E-learning p	Kiekybinis ty	Atvejo analizė, inter	Apklaustieji - mokytojai
Anglų kalbos mokymasis pradinėje mokykloje taikant	Kauno Technologijų	2022	Mokymas prad	Anglų kalba		Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Apklausti mokytojai ir mokiniai
EDUKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMAS STUD	Mykolo Romerio U	2014		Studijų procesas		Kiekybinis ty	Interviu	Tyrimui buvo pasirinkti X universitetai
Naujausių informacinių technologijų naudojimas švietime	Lietuvos edukologij	2014	Naujos IKT priemonės			Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	elektroninį pašta turintis švietė
								<p>mokytojų interviu ir 7-8 klasių mokinių anketinė apklausa. Anketinės apklausos metu pavyko apklausti 556 mokinius besimokančius 7 ir 8 klasėse. Siekiant išsiaiškinti IKT taikymo ypatumus, technologijų pamokose buvo apklausti 183 7 klasių mokiniai ir 173 8 klasių mokiniai, besimokantys Vilniaus miesto bendrojo ugdymo mokyklose. Kiekybiniame tyrime dalyvavę du technologijų mokytojai buvo ekspertai, turintys 32 ir 22 metų pedagoginį darbo stažą, trys mokytojai metodininkai, turintys 17, 23 ir 28 met</p> <p>Tyrimas atskleidė, kad dauguma technologijų mokytojų nėra pasirėngę naudoti IKT mokydamiesi technologijų dalyko. Pagrindinės to priežastys: spartus IKT tobulėjimas, laiko stoka, rengiamų seminarų, mokymų šiais klausimais trūkumas, skurdži materialinė bazė. Kai kurie respondentai mano, kad jie yra puikiai pasirėngę taikyti IKT technologijų pamokose, kadangi žino, kur ieškoti informacijos reikiamomis temomis ir moka ją tiksliai atsirinkti. Visiems tyrime dalyvavusiems technologijų mokytojams yra reikalinga pagalba naudojant IKT pamokose. Kiekybinis tyrimas parodė, kad IKT šiandieniniame mokyme tampa sudėtinė technologinio ugdymo dalimi bendrojo ugdymo mokyklose. Švarbią vietą technologijų srityje užima IKT, palengvinančios mokytojų darbą, kurias pasitelkę mokiniai gali surasti, grupuoti, praplėsti, kaupti reikiamą informaciją, tikslinti numatomas idėjas, užduotis, moderuoti darbo operacijas, pristatyti reikiamą informaciją. Mokymų metu IKT yra naudojami skirtingi įrankiai, technologijų dėklos</p>

INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS NEFORMALIAJAME PROFESINIAME ŠVIETIME, SIEKIANČI EFEKTYVESNIO IR SOCIALIAI PATRAUKLESNIO MUZIKINIO UGDYMO (LIETUVOS VAIKŲ IR JAUNIMO CENTRO PAVYZDŽIU)	Lietuvos edukologijos universitetas	2018	Ikt taikymo tyrimas	Technologijų pamokos	Mišrus tyrimas	Anketinė apklausa	mokytojai metodininkai, turintys 17, 23 ir 28 metų pedagoginį stažą, vienas vyr.	reikiamą informaciją, tikslinti numatomas idėjas, užduotis, moderuoti darbo operacijas, pristatyti sukurtus projektus. Mokytojų nuomone, IKT yra naudinga ir reikalinga visose technologijų dalyko programose.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS NEFORMALIAJAME PROFESINIAME ŠVIETIME, SIEKIANČI EFEKTYVESNIO IR SOCIALIAI PATRAUKLESNIO MUZIKINIO UGDYMO (LIETUVOS VAIKŲ IR JAUNIMO CENTRO PAVYZDŽIU)	Lietuvos edukologijos universitetas	2015	IKT naudojimas	Muzikinis ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Mokiniai ir būrelių vadovai dalyvaujantys tyrimu.	Tyrimo duomenys patvirtino mokslinio šio darbo hipotezę, kad muzikinis ugdymas (dainuojant ansamblyje, dalyvaujant individualiose džiazo ir pop muzikos vokalo pamokose, gitaros studijoje, afrikietišku būgnų studijoje) neformaliojo švietimo įstaigose bus efektyvesnis ir socialiai patrauklesnis, jeigu jų muzikinis ugdymas bus kompleksinis, o ugdymo procesas grįstas naujausių IKT naudojimu.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS 4-5 METŲ AMŽIAUS VAIKŲ UGDYMO PROCESU	Vilniaus Universitetas	2021	IKT naudojimas	Ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymas	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Anketa buvo pateikta ikimokyklinio amžiaus vaikų tėvams.	IKT priemonių naudojimas turi teigiamus ir neigiamus panaudojimo veiksnius: pedagogai, kaip teigiamus veiksnius įvardina motyvacijos stiprinimą bei įvairias veiklas, o neigiami veiksniai - laiko užimtumas bei techninių išteklių stoka. Naudojant IKT ugdymo procese dažnai iškyla sunkumų. Dažniausiai patiriamas sunkumas – trūksta informacijos apie IKT naudojimo galimybes bei pačių IKT priemonių stoka įstaigose.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMAS IKIMOKYKLINIŲ ĮSTAIGŲ UGDYMO(SI) PROCESU	Šiaulių universitetas	2017	IKT naudojimas	Ikimokyklinio ugdymo įstaigos	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Apklausa pedagogams	IKT ugdymo(si) procese dažniausiai taikoma 2 – 3 kartus per savaitę, IKT naudojimas visose ugdymo(si) veiklose teikia didelę naudą. Dažniausiai IKT taikoma pažintinių veiklų metu.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMO GALIMYBĖS UŽTIKŪRINANT MOKINIŲ	Mykolo Romerio Ugdymo universitetas	2015	IKT panaudojimas	Mokiniai	Kiekybinis tyrimas	Anketinė apklausa	Respondentai yra „X“ ir „Y“ grupės mokiniai.	Tyrimu nustatyta, kad nuotoliniame mokyme mokiniai labiausiai motyvuoja laisvas laiko ir vietos pasirinkimas, bei moderni mokymosi aplinka. Tačiau pastebėta, kad nuotolinis būdas besimokantys mokiniai stokoja tiesioginio kontakto su mokytojais ir bendradarbiaujančios aplinkos.
MOKYTOJŲ PASIRENGIMAS TAIKYTI INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PRIEMONES MOKINIŲ VERTINIMUI IR ĮŠIVERTINIMUI	Mykolo Romerio Ugdymo universitetas	2014	Mokytojų pasirengimas	Mokiniai	Kokybinis tyrimas	Interviu	atlikti pusiau struktūruoti interviu	Mokytojų pasirengimo lygis taikyti IKT yra pakankamas. Įvertinama, jog nacionalinio lygmens atstovai mokytojų pasirengimą taikyti IKT priemones vertina blogiau nei patys mokyklų lygmens atstovai. Mokymų, organizuojamų mokytojų kompetencijoms tobulinti yra organizuojama įvairių institucijų, įvairiais lygiais: mokytojų kompetencijos ugdomos nacionalinio lygmens iniciatyvose, rajoninių švietimo centrų bei pačių mokyklų organizuojamose mokymuose, dalinantis gerąja patirtimi bei savarankiškai mokantis.
INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VAIDMUO MOKINIŲ PILIETIŠKUMO UGDYME	Vytauto Didžiojo Ugdymo universitetas	2013	IKT vaidmuo	Pilietiškumo mokymai	Kokybinis tyrimas	Interviu	Tyrimui pasirinkti 10 pilietinio ugdymo centrų.	Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad: a) Ugdant mokinių pilietiškumą vykdoma tiek įvairi veikla pamokose, tiek popamokinė veikla mokyklos ribose ar už mokyklos ribų. Tačiau pilietinio ugdymo būdų įvairovė apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad informacinės komunikacinės technologijos anglų kalbos mokymo(si) procese yra naudojamos ir perspektyvios. Pedagogai, kurie turi galimybę mokytis naudojantis informacinėmis technologijomis noriai naudojami teikiamomis galimybėmis ir stengiasi pritaikyti turimas žinias bei gebėjimus kurdami mokymo priemones anglų kalbos pamokose. Teigiama, kad informacinės technologijos yra naudingos ir efektyvios kokybiškam mokymui(si) užtikrinti, tačiau ne visi linkę informacines technologijas naudoti kasdien pamokų metu ar joms ruošiantis. Vis dėl to anglų kalbos kabinetai dar nėra pilnai aprūpinti informacinėmis technologijomis, todėl pedagogai negali išnaudoti visų informacinių komunikacinių technologijų teikiamų galimybių ugdymo procese.

SKAITMENINIŲ MOKYMO(SI) PRIEMONIŲ PASIRINKIMO NAUDOJIMUI KRITERIJAI PRADINIAME UGDYME	Mykolo Romerio U	2019	Skaitmeninių p	Pradinis ugdymas	Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Anketa mokytojams	<p>Atliktas tyrimas nustatė, kad daug pastmatymo kriterijus remia turima patalpa klasėse. Tyrimo duomenimis, dauguma Lietuvos pradinį klasių mokytojų klases gerai aprūpintos technine įranga, kurią pasitelkus, sudaromos galimybės mokomąją medžiagą pateikti įdomiau, skatinama mokinių motyvacija mokytis. Kaip rodo rezultatai, pedagogai patys domisi naujų SMP tendencijomis ir vykdo jų paiešką. Apie naujas priemones sužino organizuojamų konferencijų, seminarų metu. Daugiau nei pusė respondentų yra skaitmeninio turinio kūrėjai (dažniausiai kuria prezentacijas ir testus). Mokytojai dažnai taiko SMP skirtingų dalykų pamokų metu, pateikdami vaizdinę informaciją, vaizdo įrašus ir sprendžiant interaktyvias užduotis. Pradinį klasių mokytojai sutinka, kad SMP naudojimas ugdo mokinių skaitmeninį raštingumą, moko rinkti informaciją, tačiau mažiau sutinka su teiginiu, kad mokiniai mokosi spresti problemas ir ugdomi komunikavimo gebėjimai.</p>
Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymo galimybės	Kauno Technologij	2020	Interaktyviųjų m	Lietuvių ir literatūros pam	Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Apklausoje dalyvavo 12 respondentų	Bendrose pastebėjimuose ir išvadose buvo paminėta, jog susidarė teigiamas įspūdis ir nauda mokymuisi su interaktyviomis priemonėmis
Interaktyvaus turinio taikymas mokantis istorijos ir geografijos	Kauno Technologij	2023	Interaktyvaus	Istorija ir geografija	Kiekybinis Ty	Anketinė apklausa	Apklausti 43 mokiniai	Buvo atlikta istorijos ir geografijos mokytojų anketinė apklausa, kaip jie naudoja interaktyvias lentas, interaktyvų turinį mokiniams sudominti pamokose, daugiau kaip pusė apklaustų mokytojų dalyva
EDUKACINIŲ INOVACIŲ RAIŠKA BENDROJO UGDYMO MOKYKLOSE, SKIRTOSE SPECIALIŲJŲ UGDYMO SI POREIKIŲ TURINTIEMS MOKINIAMS	Šiaulių universitetas	2017	Edukacinių nov	Spec.poreikių mokiniai	Kiekybinis tyr	Interviu	Tyrimo dalyvavo 28 įvairaus amžiaus trijų Lietuvos specialiųjų mokyklų atstovai (3 direktoriai, 2 pavaduotojai, 1 socialinis pedagogas, 3 auklėtojai, 19 mokytojų – specialiųjų pedagogų).	Buvo atlikta istorijos ir geografijos mokytojų anketinė apklausa, kaip jie naudoja interaktyvias lentas, interaktyvų turinį mokiniams sudominti pamokose, daugiau kaip pusė apklaustų mokytojų dalyva <p>tyrimo ugoymo inovacinių turinių šer vadovų apklausoje rezultatai atskleidė, kad jų nuostatos edukacinių inovacijų, kaitos atžvilgiu yra pozityvios. Ištaigos psichologinio klimato, mokinių savijautos mokykloje, pedagogų bendradarbiavimo, mokinių tėvų lūkesčių ir įsitraukimo į mokyklos gyvenimą apibūdinami mažai skiriasi nuo pedagogų apibūdinimų. Mokyklų vadovai suteikia laisvę pedagogams rinktis šiuolaikiškus ugdymo proceso organizavimo būdus, kurti inovatyvias erdves, tačiau siekio sistemškai diegti naujoves visoje organizacijoje neišreiškė. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad tiek tiek prasilenkia vadovų ir pedagogų požiūris į mokyklai reikalingus pokyčius ir ateities viziją. Vadovai labiau akcentuoja naujas idėjas, iniciatyvumą, inovacijas, susijusias su jaunesnių pedagogų darbinimu, kai tuo tarpu pedagogai labiau išreiškė poreikį šiuolaikinėms technologijoms, naujų metodikų taikymui ir žinių bei gebėjimų tobulinimui, kurie paskatintų inovacijas mokykloje esant palankiems išorės veiksniams. Pedagogai dažniausiai nežino mokyklos vizijos ir ją įsivaizduoja kitai nei įstaigos vadovai, o nesuderinti tikslai apsunkina edukacinių inovacijų sklaidą.</p>
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ TAIKYMO MO	Vytauto Didžiojo U	2014	Informacinių t	pagrindinis ugdymas	Mišrus tyrima	Dokumentų analizė	Tyrimas atliktas Jonavos rajone	Apibendrinus „informacinių technologijų integravimo galimybes planuojant mokymosi veiklas“ tyrimo rezultatus, pagrindinio ugdymo pakopos dalykų mokytojų ilgalaikiuose planuose išryškėjo mokytojų kūrybiškumo ir IT kompetencijos. Daugumos dalykų mokytojai kūrybiškai planuoja mokymosi veiklas įtraukdami IT. Focus grupės pusiau struktūruoto interviu metu silniau pasireiškė IT integravimas organizuojant mokymosi veiklas, nei planavimo metu. Organizodami mokymąsi mokytojai stengiasi sukurti patrauklią mokymosi aplinką, parinkti mokymui tinkamas priemones, tačiau IT mokiniai savarankiškai dirbdami naudoja pakankamai retai. Taigi, mokytojai yra įgiję teorinių žinių kaip taikyti IT mokymosi veiklose, tačiau praktikoje jų pritaikymas tobulintinas. Tai patvirtina ir išorės audito ataskaitoje pateikti duomenys.
MOKINIŲ, TURINČIŲ NEŽYMIŲ INTELEKTO SUTRIKIMĄ, NAUDOJIMASIS INFORMACINĖMIS KOMUNIKACINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS	Šiaulių universitetas	2015	IKT naudojim	Mokiniais su spec.poreikiai	Mišrus tyrima	Anketinė apklausa ir	Anketos mokiniams, tėvams bei	Mokinių, turinčių nežymių intelekto sutrikimą, naudojimosi informacinėmis komunikacinėmis technologijomis asmeninė patirtis atskleidė, kad jie daugiausiai savo laisvo laiko skiria kompiuteriniams žaidimams, o pagrindiniai jų herojai yra animacinių filmų, kompiuterinių žaidimų veikėjai ar sportininkai. Konstatuota, kad per du tyrimo metus nepasikeitė vaikų žaidžiamų kompiuterinių žaidimų tipai, tik pagausėjo pačių žaidimų skaičius, prasiplėtė herojų ratas

PROGIMNAZIŲ UŽSIENIO KALBŲ MOKYTOJŲ	Mykolo Romerio U	2021	Edukacinių teci	Progimnazij	Užsienio kalb	Kiekybinis ty	APKLAUSA	Klausimynas pateiktas progimn	IKT vystosi itin sparčiai, nuolat tobulėja, tai gali sudaryti nemažai sunkumų, apsirūpinant ir taikant naujausias IKT pamokose. Kaip parodė tyrimas, tik šiek tiek daugiau kaip pusė mokytojų savo kabinetuose turi pakankamai IKT ir tik apie pusė mokytojų kabinetuose turi kompiuterius, multimedijas. Daugiau nei pusė mokytojų kaip didžiausią techninę problemą, kylantią dėl švietimo technologijų naudojimo klasėje, nurodė nedidelę švietimo technologijų materialinę bazę, maždaug trečdajį – programų nesuderinamumą ir kompiuterinių ryšių neatitiktumą. Remiantis, atliktu tyrimu, darytina bendra išvada, kad progimnazijų užsienio kalbų mokytojų galimybės pamokose taikyti edukacines technologijas yra pakankamos.
EDUKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VAIDMUO PEDAGOGŲ KVALIFIKACIJOS TOBULINIME: TRAKŲ ŠVIETIMO PAGALBOS TARNYBOS PATIRTIS	Mykolo Romerio U	2015	Edukacinių teci	Pedagogų kvalifikacija		Kiekybinis ty	Interviu	Buvo apklausti 8 informantai. Buvo pasirinkti tie darbuotojai, kurie dalyvauja pedagogų kvalifikacijos tobulinime, susiduria tiesiogiai su jų darbu. Visi darbuotojai yra priskiriami pedagoginiams darbuotojams, turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą	Kokybinis tyrimas ištykino edukacinių technologijų vaidmenį pedagogų kvalifikacijos tobulinimo procese, paaiškėjo, kad naudojamos edukacinės technologijos palengvina mokymo procesą, padaro jį patrauklesnį, įdomesnį, skatina motyvaciją. Remiantis tyrimu gauta informacija, edukacinių technologijų svarba kvalifikacijos tobulinime bėgant laikui tik didės, nes keičiantis kartoms į ugdymo procesą skverbiasi vis nauji mokymo/si metodai, tad turi keistis ir kvalifikacijos tobulinimo įstaigos, nes jų misija yra aiški – naujausios informacijos sklaida
EDUKACINIŲ INOVACIJŲ TAIKYMAS X RAJONO ŠVIETIMO IR UGDYMO ORGANIZACIJOSE	Šiaulių universitetas	2015	Edukacinių nov	X rajono mokyklos		Kiekybinis ty	Anketinė apklausa	X rajono švietimo ir ugdymo or	Švarbiausia edukacinė inovacija, anot, X rajono švietimo ir ugdymo organizacijų vadovų, tai – IKT (informacinės ir komunikacinės technologijos), kurios yra kaip siekis modernizuoti mokyklas.
MUZIKOS MOKYTOJŲ SKAITMENINIO RĄSTINGUMO KOMPETENCIJOS VISĄ GYVENIMĄ TRUNKANČIO	Mykolo Romerio U	2020	Skaitmeninio r	Muzikos mok	Kompetenčių	Kiekybinis ty	Anketinė apklausa	Muzikos mokytojų apklausa	Tyrimu nustatyta, kad nuolatinis mokymasis muzikos mokytojams yra iš ties svarbus ir reikšmingas, nes tokiu būdu mokytojai turi galimybę tobulėti, kelti savo kvalifikaciją, siekti užibrėžtų asmeninių tik
Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas special	Kauno Technologij	2022	Interaktyvios	Spec.prađinis ugdymas		Kiekybinis ty	Anketinė apklausa	Tyrimas buvo atliktas Ignalinos Česlovo Kudabos gimnazijoje. Jame dalyvavo 13 respondentų, kurie yra registruoti tinklalapio „Mokytojas mokytojui“ vartotojai.	Ignalinos Česlovo Kudabos gimnazijoje yra sudarytos labai geros sąlygos ugdymo procese taikyti interaktyvias mokymosi priemones. Tačiau iš apklausos paaiškėjo, kad dažniausiai naudojamos yra Eduk

Kiekybinis tyrimas. Magistro darbų temų ir potemių pasiskirstymas pagal metus

Metai	Tema	Potemė 1	Potemė 2
2013	1. 7—8 klasių paauglių dailės dalyko mokymosi motyvacija.	Dailės pamoka	7 – 8 klasės mokiniai
	2. Įtaka edukacinėms technologijoms	Profesinė mokykla	Kompiuterinis raštingumas
	3. IKT taikymas, motyvacijos stiprinimo veiksnys	Dailės pamoka	Klasės mokiniai
	4. IKT vaidmuo	Mokiniai	Pilietiškumo ugdymas
	5. IKT vaidmuo	Pilietiškumo ugdymas	Mokiniai
2014	1. Technologijų pamokose taikomo IKT veiksniai ir situacija	Technologijų pamoka	Pradinis ugdymas
	2. IKT taikymas mokymosi procese, ugdymo kokybė	IKT	Anglų kalba
	3. IKT taikymas	Spec. poreikių mokiniai	Kalbiniai gebėjimai
	4. IKT taikymas , plėtra, prielaidos	Pagrindinis ugdymas	
	5. IKT naudojimas švietime		
	6. Studijų procesas	Taikymas	
	7. Naujos IKT priemonės	Švietimas	
	8. Mokytojų pasirengimas taikyti IKT	Mokiniai	
	9. IKT taikymas mokymosi procese	Anglų kalba	
	10. Informacinių technologijų taikymas	Pagrindinis ugdymas	

2015	1. IKT panaudojimas X rajono bendrojo ugdymo mokyklų mokymo procese	Bendrojo lavinimo mokyklos	
	2. Informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimas Aukštaitijos regiono X profesinio mokymo įstaigoje.	Profesinė mokykla	IKT panaudojimas
	3. Nuotolinio mokymo(si) taikymo galimybės užtikrinant mokinių mokymo(si) prieinamumą	9-12 klasių mokiniai	
	4. IKT prieinamumas	Mokiniai (9-12 klasių)	Panaudojimo galimybės
	5. IKT naudojimas siekiant efektyvumo	Neformalus ugdymas	Muzikinis ugdymas
	6. IKT taikymo galimybės	Profesinio mokymo centras	
	7. IKT naudojimas neformaliajame profesiniame švietime	Muzikinis ugdymas	
	8. IKT panaudojimo galimybės	Mokiniai	
	9. IKT naudojimas	Mokiniais su spec. poreikiai	
	10. Edukacinių technologijų vaidmuo	Pedagogų kvalifikacija	
	11. Edukacinių novacijų taikymas	X rajono mokyklos	
2016	1. Kompetencijų tobulinimas	Vaikų dienos centro darbuotojai	
	2. Pradinių klasių vaikų kūrybiškumo skatinimas taikant IKT	Pradinių klasių mokiniai	Kūrybiškumo ugdymas
	3. Studijų organizavimas su IKT	Trečiojo amžiaus universitetas	
	4. IKT kompetencijų tobulinimas	Vaikų dienos centro darbuotojai	
	5. IKT naudojimas ugdant kūrybiškumą	Pradinių klasių mokiniai	
	6. Bendradarbiavimas naudojant elektroninį dienyną	Pedagogai	Tėvai

2017	1. Kūrybiškumas taikant IKT	Ikimokyklinio amžiaus vaikai	Kūrybiškumo ugdymas
	2. Pradinio ugdymo pedagogų IKT kompetencijos tobulinimo galimybės.	IKT kompetencijos	Pradinis ugdymas
	3. Mokymosi metodų taikymas , realizacija	Mokymosi metodai	Debesų kompiuterijos priemonės
	4. IKT naudojimas	IKT naudojimas	
	5. Mokymosi poreikių realizavimas	Pradinių klasių mokiniai	Interaktyvios priemonės
	6. IKT taikymas	Skaitymo sunkumai	
	7. Edukaciniai elektroninių priemonių modeliai	Prancūzų kalba	Etwining projektai
	8. Edukacinių novacijų raiška	Spec. poreikių mokiniai	
2018	1. Informacinių komunikacinių technologijų taikymas pradinėje mokykloje, ugdant mokinių kūrybiškumą	Pradinių klasių mokiniai	Kūrybiškumo ugdymas
	2. Rizikos veiksniai	Ikimokyklinio amžiaus vaikai	Emocijų ir elgesio sutrikimai
	3. IKT taikymo ypatumai 7 ir 8 klasių technologijų pamokose	IKT taikymo ypatumai	Technologijų pamokos
	4. Tarpusavio ryšiai : IKT ir tėvų gerovė	Ikimokyklinio amžiaus vaikai	Ryšys ir subjektyvi gerovė su tėvais
	5. Kritinio mąstymo ugdymas taikant skaitmenines technologijas	Pradinių klasių mokiniai	
	6. Skaitmeninių muzikos technologijų taikymas	Muzikos pamokos	Vyresniųjų klasių mokiniai
	7. IKT taikymo ypatumai	Technologijų pamokos	
	8. IKT taikymas gerinant mokymosi pasiekimus	Pradinių klasių mokiniai	Matematika

	9. IKT priemonių taikymas sveikatingumo instruktoriaus profesinio tobulinimo(si) procese	Sveikatingumo požiūris	
2019	1. Skaitmeninių priemonių pasirinkimas	Pradinis ugdymas	
2020	1. Teisinio švietimo pradiniame ugdyme įgyvendinimo galimybės taikant IKT	Teisinis ugdymas	Pradinis ugdymas
	2. Mokymosi kontekstas	Muzikos mokytojai	Skaitmeninio raštingumo kompetencijos
	3. Spec. poreikių mokiniai	Paaugliai	Kompetencijos ugdymas
	4. Virtualios aplinkos kūrimas	Matematika	Virtuali aplinka
	5. Interaktyvių priemonių taikymo galimybės	Lietuvių ir literatūros pamokos	
	6. IKT įtaka autizmo diagnozę turinčių vaikų raidai	Ikimokyklinio amžiaus vaikai	
	7. Skaitmeninių mokymosi objektų taikymas Covid – 19 pandemijos laikotarpiu	Pedagogai	Pradinis ugdymas
	8. Kūrybiškumo skatinimas taikant edukacines technologijas	Priešmokyklinio amžiaus vaikai	
	9. Interaktyvių mokymosi priemonių taikymo galimybės	Lietuvių ir literatūros pamokos	
	10. Skaitmeninio raštingumo kompetencijos mokymosi kontekste	Muzikos mokytojai	Kompetencijos
2021	1. IKT naudojimas ugdymo procese	Ikimokyklinio amžiaus vaikai	
	2. Edukacinių technologijų taikymo galimybės	Progimnazijos	Užsienio kalbų mokytojai

2022	1. Interaktyvių priemonių taikymas gebėjimams ugdyti	Pradinių klasių mokiniai	Matematika
	2. Interaktyvių programėlių taikymas	Pradinė mokykla	Anglų kalba
	3. Mokinių įsitraukimas ir motyvacijos didinimas	Mokiniai	
	4. Mokymas pradinėje mokykloje	Anglų kalba	
	5. Interaktyvios mokymosi priemonės	Spec. pradinis ugdymas	
2023	1. IKT taikymo galimybės skatinant motyvacija anglų kalboje	Anglų kalba	MOKINIAI(bendrojo lavinimo mokyklose)
	2. IKT taikymas nuotoliniam mokymui	Kalbų mokymas	
	3. Interaktyvaus turinio taikymas	Istorija ir geografija	

Kategorijos ir subkategorijos	Iliustruojantys teiginiai
<p>IKT kompetencija – pedagogų kompetencija, mokinių kompetencija</p>	<p><...> tokiu būdu mokytojai turi galimybę tobulėti, kelti savo kvalifikaciją, siekti užsibrėžtų asmeninių tikslų, bendrauti ir bendradarbiauti <...>.</p> <p><...> tokiu būdu mokytojai turi galimybę tobulėti, kelti savo kvalifikaciją, siekti užsibrėžtų asmeninių tikslų, bendrauti ir bendradarbiauti <...>.</p> <p><...> darbuotojai tobulina tiesiogiai su darbu susijusias kompetencijas, tokias kaip darbo su vaikais, darbo su socialinės rizikos šeimomis, bendravimo bei bendradarbiavimo įgūdžiai <...>.</p> <p><...> Vaikų dienos centrų darbuotojai IKT kompetenciją naudoja kiekvieną dieną. Daugiausiai IKT kompetencijos reikia vykdant administravimo veiklas, tokias kaip dokumentų pildymas, veiklų viešinimas, projektų rašymas. Taip pat vaikų dienos centrų darbuotojai pasitelkia IKT kompetenciją organizuojant užimtumą vaikams <...>.</p> <p><...> tačiau mokytojai pažymi, kad mokyklose organizuojami kursai/ seminarai ne visuomet atliepia jų poreikius bei interesus <...>.</p> <p><...> ilgalaikiuose planuose išryškėjo mokytojų kūrybiškumo ir IT kompetencijos. Daugumos dalykų mokytojai kūrybiškai planuoja mokymosi veiklas įtraukdami IT <...>.</p> <p><...> Pedagogai, kurie turi galimybę mokytis naudojantis informacinėmis technologijomis noriai naudojasi teikiamomis galimybėmis ir stengiasi pritaikyti turimas žinias bei gebėjimus kurdami mokymo priemones anglų kalbos pamokose <...>.</p> <p><...> Mokytojų pasirengimo lygis taikyti IKT yra pakankamas <...>.</p>

	<p><...> puikiai pasirengę taikyti IKT technologijų pamokose, kadangi žino, kur ieškoti informacijos reikiamomis temomis ir moka ją tikslingai atsirinkti <...>.</p>
<p>IKT panaudojimas – IKT nauda, trūkumai, integracija</p>	<p><...> naudoja IKT kasdienėse veiklose, tačiau kaip paaiškėjo, konsultuojančių specialistų nėra <...>.</p> <p><...> IKT taikymas pamokose stiprina mokinių įsitraukimą į mokymo procesą, skatina mokinių kūrybiškumą, bendravimą ir bendradarbiavimą <...>.</p> <p><...> Bendroje pastebėjimuose ir išvadose buvo paminėta, jog susidarė teigiamas įspūdis ir nauda mokymuisi su interaktyviomis priemonėmis <...>.</p> <p><...> gimnazijoje yra sudarytos labai geros sąlygos ugdymo procese taikyti interaktyvias mokymosi priemones <...>.</p> <p><...> mokytojai turi galimybę tobulėti, kelti savo kvalifikaciją, siekti užsibrėžtų asmeninių tikslų, bendrauti ir bendradarbiauti <...>.</p> <p><...> nuolat transformuoti žinias, neatsilikti nuo visuomenės keliamų iššūkių <...>.</p> <p><...> yra sudaromos palankios sąlygos profesiniam tobulėjimui <...>.</p> <p><...> paaiškėjo, kad naudojamos edukacinės technologijos palengvina mokymo procesą, padaro jį patrauklesniu, įdomesniu, skatina motyvaciją <...>.</p> <p><...> parodė tyrimas, tik šiek tiek daugiau kaip pusė mokytojų savo kabinetuose turi pakankamai IKT ir tik apie pusė mokytojų kabinetuose turi kompiuterius, multimedijas <...>.</p> <p><...> informacinės komunikacinės technologijos anglų kalbos mokymo(si) procese yra naudojamos ir perspektyvios <...>.</p>

<...> **informacinės technologijos yra naudingos ir efektyvios kokybiškam mokymui(si) užtikrinti, tačiau ne visi linkę informacines technologijas naudoti kasdien pamokų metu ar joms ruošiantis <...>.**

<...> kabinetai **dar nėra pilnai aprūpinti <...>.**

<...> informacinėmis technologijomis, todėl **pedagogai negali** išnaudoti visų informacinių komunikacinių technologijų teikiamų galimybių ugdymo procese <...>.

<...> nacionalinio lygmens atstovai mokytojų pasirengimą **taikyti IKT priemones vertina blogiau** nei patys mokyklų lygmens atstovai <...>.

<...> IKT priemonių naudojimas **turi teigiamus ir neigiamus** panaudojimo veiksnius: pedagogai, kaip **teigiamus veiksnius įvardina motyvacijos stiprinimą** bei įvairesnes veiklas, o **neigiami veiksniai – laiko užimtumas bei techninių išteklių stoka <...>.**

<...> Naudojant IKT ugdymo procese **dažnai iškyla sunkumų <...>.**

<...> Dažniausiai **patiriamas sunkumas – trūksta informacijos apie IKT naudojimo galimybes** bei pačių IKT priemonių stoka įstaigose <...>.

<...> dauguma technologijų mokytojų **nėra pasirengę** naudoti IKT mokydami technologijų dalyko. **Spartus IKT tobulėjimas, laiko stoka, rengiamų seminarų, mokymų šiais klausimais trūkumas, skurdi materialinė bazė <...>.**

<...> technologijų mokytojams **yra reikalinga pagalba** naudojant IKT pamokose <...>.

<...> Paaiškėjo, kad **sunkiai sekasi susidoroti su iškilusiais techniniais nesklandumais**, mokytojams **trūksta žinių ir gebėjimų,** kaip apsaugoti savo įrenginius nuo kenkėjiškų programų bei tuo pačiu **apsaugoti asmeninius duomenis**, kai šiose srityse muzikos mokytojams **kyla sunkumų,** tai jiems taip pat **nemenkas iššūkis** tenka mokyti mokinius kaip atpažinti ir spręsti technines problemas, pritaikyti skaitmenines aplinkas pagal savo poreikius <...>.

	<p><...> dar norėtu pagilinti savo žinias <...>.</p> <p><...> daugumoje mokyklų jau yra visa reikalinga įranga <...>.</p> <p><...> vis dar yra gimnazijų, kur šių technologijų trūksta <...>.</p> <p><...> jiems trūksta IKT naudojimo ugdymo procese patirties ir informacijos apie mokomųjų programų naudojimą, taip pat informacinių ir komunikacinių technologijų naudojimo metodinės medžiagos <...>.</p>
<p>Motyvacija – Motyvacija taikant IKT, IKT panaudojimas pamokose</p>	<p><...> muzikinis ugdymas bus kompleksinis, o ugdymo procesas grįstas naujausių IKT naudojimu <...>.</p> <p><...> nurodė, kaip mokiniams sekasi atlikti interaktyvias užduotis, kokio tipo užduočių pageidauja, kuriose klasėse labiau linkę atlikti tokias užduotis, kad mokinių motyvacija ir pažanga didėtų <...>.</p>
<p>Specialiųjų ugdymosi poreikių mokiniai – IKT nauda SUP tyrinčiais mokiniais, kylantys sunkumai su SUP turinčiais mokiniais</p>	<p><...> pedagogai teigiamai priima IKT taikymo galimybes pamokų metu <...>.</p> <p><...> tyrime dalyvavę specialiuųjų ugdymosi poreikių turintys mokiniai teigiamai vertina pamokas, kuriose naudojamas kompiuteris <...>.</p> <p><...> Mokiniai pastebi, kad kompiuteriu pateikiama informacija suteikia naujų žinių <...>.</p> <p><...> žaisdami kompiuterinius lavinamuosius žaidimus respondentai gali išmokti naujų dalykų <...>.</p> <p><...> ugdant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių kalbinius gebėjimus, jie naudoja įvairias užduotis, kurios gali būti pateikiamos kompiuterinės technikos pagalba, pradedant nuo specialiųjų mokomųjų programų, baigiant filmų peržiūra <...>.</p>
<p>IKT pradinėse klasėse – IKT integracija į mokomuosius dalykus, IKT panaudojimas</p>	<p><...> technologijų mokytojų pasižymi geru informaciniu raštingumu, geba IKT naudoti darbinėje aplinkoje, paruošti tekstinę ir vaizdinę medžiagą, puikiai sugeba naudotis interneto paslaugomis <...>.</p>

	<p><...> <i>Kompiuterinės mokomosios programos garantuoja įvairių mokymo metodų taikymą, palengvina mokymo proceso individualizaciją bei diferenciaciją ir įgalina perteikti svarbias, pradinių klasių mokinių sunkiai įsisavinamas dalyko žinias <...></i></p> <p><...> <i>Didesnis mokinių susidomėjimas pastebėtas taikant kompiuterinius mokomuosius žaidimus matematikos pamokose <...>.</i></p> <p><...> <i>interaktyviųjų programėlių taikymo anglų kalbos pamokose pradinėse klasėse metodika ir priemonė sudaro galimybę mokiniams mokytis individualiai, savo tempu <...>.</i></p> <p><...> <i>mokiniams patrauklesnis būdas mokytis lyginant su tradiciniu <...>.</i></p> <p><...> <i>įgalina mokymąsi sinchroniniu būdu dirbant klasėje ir asinchroniniu, kai mokinys užduotis atlieka namuose <...>.</i></p> <p><...> <i>mokytojams parengta metodika ir priemonė palengvina darbą <...>.</i></p> <p><...> <i>ugdo mokinių skaitmeninį raštingumą, moko rinkti informaciją, tačiau mažiau sutinka su teiginiu, kad mokiniai mokosi spręsti problemas ir ugdomi komunikavimo gebėjimai <...>.</i></p>
<p>IKT ikimokykliniame ugdyme – IKT panaudojimas, IKT panaudojimas su SUP mokiniais, IKT panaudojimas šeimoje</p>	<p><...> <i>Dažniausiai IKT taikoma pažintinių veiklų metu <...>.</i></p> <p><...> <i>Šiuolaikinių vaikų ugdymas yra neįsivaizduojamas be IKT priemonių taikymo <...>.</i></p> <p><...> <i>IKT yra ugdymo sistemos dalis padedanti geriau ugdyti vaikus <...>.</i></p> <p><...> <i>neatsiejamas nuo IKT naudojimo <...>.</i></p> <p><...> <i>technologijas pedagogai daugiausiai naudoja taikant žaidimų bei pažintinės veiklos metodus, nes per pažintinę veiklą praktinėse kūrybinėse veiklose vaikas įgyja naujos patirties, išreiškia save, įgyvendina naujas idėjas, domisi</i></p>

	<p>juo supančiu pasauliu, o žaisdamas vaikas įgyvendina savo siekius ir svajones ir taip nevaržomai ugdo savo kūrybines galias <...>.</p> <p><...> Žemesnio išsilavinimo tėvai labiau linkę leisti savo vaikams naudotis IT prietaisais atlikdami namų ruošos darbus, siekdami juos nuraminti, pralinksinti ar apdovanoti už gerą elgesį <...>.</p> <p><...> Ikimokyklinio amžiaus autizmo diagnozę turinčių vaikų informacinių technologijų naudojimo trukmė neturėjo statistiškai reikšmingų ($p > 0,05$) sąsajų su vaikų fiziniu aktyvumu ir savarankiškumu <...>.</p> <p><...> IKT ugdymo(si) procese dažniausiai taikoma 2 – 3 kartus per savaitę <...>.</p>
<p>IKT panaudojimas pamokų metu – Užsienio kalbos naudojant IKT, Lietuvių kalba ir literatūra taikant IKT pamokose, Matematikos pamokose IKT panaudojimas, IKT naudojimas technologijų ir dailės pamokose.</p>	<p><...> Dažniausiai anglų kalbos pamokos organizavimui naudojamos IKT priemonės su prieiga prie interneto suteikiančios galimybę mokiniams gauti ir keisti informacija realiu laiku, o mokytojui suteikia galimybę rasti ir parinkti aktualią medžiagą pamokai.</p> <p><...> vieni iš pagrindinių mokymosi motyvacijos skatinimo veiksnių taikant anglų kalbos pamokose IKT<...>.</p> <p><...> taikant IKT anglų kalbos pamokose siekiant motyvuoti mokinius yra svarbu kurti pozityvią mokymosi aplinką kuriant ir palaikant darnius mokytojo-mokinio tarpusavio santykius bei demonstruojant motyvuoto mokytojo pavyzdį.</p> <p><...> aktyviai skatinamas IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose.</p> <p><...> IKT taikymas pamokoje yra labai populiarus pateikiant mokomąją medžiagą <...>.</p> <p><...> mokytojai dažniausiai technologijų pamokose naudojami šiomis IKT priemonėmis: elektroniniu dienynu, stacionariu kompiuteriu, internetu, multimedija, bet pasigendama fotoaparatu, socialinių tinklų, planšetinių kompiuterių, interaktyvių lentų pamokose naudojimo <...>.</p> <p><...> priemonės mokinius labiau sudomina, skatina nuolat mokytis ir tobulėti, pajvairina mokymąsi <...>.</p> <p><...> pamokas kai taikomos IKT mokiniai laiko ne tik įdomiomis, bet ir naudingomis <...>.</p>

<...> **IKT tenkina jų paauglišką smalsumą ir skatina pažinti tradicines dailės dalyko sritis naujomis technologijomis** <...>.

<...> **padeda rasti informacijos dailės klausimais, skatina susidomėjimą teorijos mokymusi, turtina vizualinę raišką** <...>.

<...> Ištyrus mokytojų patirtį taikant **IKT dailės dalyko pamokose, paaiškėjo, jog mokytojai renkasi IKT kaip labai reikšmingą mokinių mokymosi motyvacijos stiprinimo būdą** <...>.

<...> **IKT taikymas dailės pamokose palengvina mokytojų darbą: sutrumpina ruošimosi pamokoms laiką, suteikia plačias panaudojimo galimybes. Tai didina pamokų efektyvumą** <...>.

<...> informacinės ir komunikacinės technologijos **matematikos** ugdymo procese **didina mokinių susidomėjimą** <...>.

<...> **Didesnis mokinių susidomėjimas** pastebėtas taikant kompiuterinius mokomuosius žaidimus **matematikos** pamokose <...>.

<...> informacinių ir komunikacinių technologijų taikymas **sudomina mokinius, susikoncentruoja dėmesį bei paskatina aktyvų dalyvavimą matematikos pamokose.**

<...> išryškėjo **muzikos** mokytojų poreikis **tobulinti skaitmeninio raštingumo kompetenciją** dėl žinių stokos, visuomenės keliamų reikalavimų, iššūkių darbe, ugdytinių interesų bei asmeninių norų tobulėti <...>.

<...> informacinės komunikacinės technologijos **anglų kalbos** mokymo(si) procese yra **naudojamos ir perspektyvios** <...>.

<...> stengiasi pritaikyti **turimas žinias bei gebėjimus** kurdami mokymo priemones **anglų kalbos** pamokose <...>.

<...> **visi linkę** informacines technologijas **naudoti kasdien pamokų metu ar joms ruošiantis** <...>.

<...> tėvai **pritaria** informacinių ir komunikacinių **technologijų taikymui per pamokas** <...>.

<...> *naudinga mokiniams, nes jie įgyja naujų žinių, mokytojai gali juos labiau sudominti mokymui ir mokymuisi <...>.*

<...> *Mokiniai pastebi, kad kompiuteriu pateikiama informacija suteikia naujų žinių, kad ir žaisdami kompiuterinius lavinamuosius žaidimus respondentai gali išmokti naujų dalykų <...>.*

<...> *produktas lietuvių kalba buvo tikrai reikalingas ir mokytojai naudos naują platformą ruošdamiesi pamokoms ar atlikdami mokinių žinių patikrą <...>.*

<...> *Matematikos dalykui tenka išskirtinė reikšmė ugdant mokinių gebėjimus skaičiuoti, logiškai mąstyti, lavinant jų vaizdinį, erdvinį mąstymą <...>.*

<...> *Ruošiant matematikos mokymosi medžiagą svarbu vaizdingumas, prieinamumas, sistemingumas, praktiškumas <...>.*

<...> *kad reali IKT naudojimo neformaliajame muzikiniame ugdyme (LVJC pavyzdžiu) būklė yra pakankama <...>.*

<...> *naudojamos pakankamai naujos IKT, specialiosios muzikos programos ir kt. <...>.*

<...> *taikymą muzikos pamokose yra teigiama <...>.*

<...> *skaitmeninės muzikos technologijos padaro muzikos pamokas tik įdomesnius, patrauklesnius, modernesnius <...>.*

<...> *Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad dauguma mokytojų jau sėkmingai naudoja skaitmenines muzikos technologijas, ne tik muzikos pamokų metu, bet ir ruošiantis darbui <...>.*

<...> *IKT taikymas pamokoje yra labai populiarus pateikiant mokomąją medžiagą <...>.*

<...> *mokytojai dažniausiai technologijų pamokose naudojami šiomis IKT priemonėmis: elektroniniu dienynu, stacionariu kompiuteriu, internetu, multimedija, bet pasigendama fotoaparatu, socialinių tinklų, planšetinių kompiuterių, interaktyvių lentų pamokose naudojimo <...>.*

<...> *aktyviai skatinamas IKT naudojimas įvairių dalykų pamokose.*

	<p><...> interaktyviųjų programėlių taikymo anglų kalbos pamokose pradinėse klasėse metodika sudaro galimybę mokiniams mokytis individualiai, savo tempu <...>.</p> <p><...> ugdomos užsienio kalbos mokymo kalbinės veiklos<...>.</p> <p><...> pakyla mokinių mokymosi motyvacija ir anglų kalbos mokymosi rezultatai <...>.</p> <p><...> dauguma technologijų mokytojų nėra pasirengę naudoti IKT mokydami technologijų dalyko <...>.</p>
--	--